

لِنَسبِقَ كما سَبَقوا

صور ودروس من السبق العلمي
للحضارة الإسلامية

تأليف
محسن الكومي

لِنسْبِقَ كما سَبَقُوا

ملحوظة: حقوق الطبع جميعها محفوظة للمؤلف
عنوان الكتاب: لِنسْبِقَ كما سَبَقُوا
اسم المؤلف: محسن الكومي
رقم الإيداع: ٢٠٢٢/٢٥٣٨١
الترقيم الدولي: ٢ ـ ٦٨ ـ ٩٤٤٠ ـ ٩٧٧ ـ ٩٧٨

التنسيق الداخلي: فلاح العيساوي 

الطبعة الأولى
١٤٤٤ هـ ـ ٢٠٢٢ م

محسن الكومي



لِنسْبِقَ كما سَبَقُوا

صور ودروس من السبق العلمي للحضارة الإسلامية

٢٠٢٢

إهداء

إلى من بذلا حياتهما في نفعي وجهدهما لتربيتي... الوالدين رحمهما الله تعالى.

إلى من حازوا أرفع الشرف وأعالي القمم... علماء الحضارة وسر نهضتها.

إلى الطامحين الراغبين في نفع البشرية ورفعة أمتهم... علمائنا المعاصرين.

إلى أشعة شمس العلوم التي تضيء الأرض وتحيي مواتها... طلاب العلم.

إلى نفسي وإخوتي وزوجتي وأبنائي وأصدقائي... لنسبق كما سبقوا.

مقدمة

إنَّ من اليسير أن نقرأ عن حضارة سبقت، أو أن نتعرف على ملامح حقبة تاريخية لأمة درست، لكن من الصعب أن نستشعر مقدار ما بذله أصحاب تلك الحضارة أو ما عانته تلك الأمة في رحلتها وسعيها نحو التفرد والرقي البشري طيلة بحثها عن الريادة والسبق، وتُعد الحضارة الإسلامية علامة فارقة في الريادة والسبق البشري بفضل ما تبوأته من منزلة متقدمة على كل الحضارات ؛ بسبقها العلمي الفريد الذي خدم البشرية جمعاء في مناحٍ عديدة، شهد بذلك العالم كله مما غيَّر وجه العالم ورفع الخليقة لمستوًى مرموق من الرقي البشري، لقد انتهج علماء تلك الحضارة الراقية نهجًا علميًّا ما سبقهم به من أحد قبلهم لقد آثروا العمل على الكلام وسابقوا الزمن بدل رثاء الأجداد والافتخار بتاريخ من سبقوهم دون أن يقدموا شيئًا مثل ما قدم السابقون، فلم يظهر على أحدهم في نهج العلم عجز، ولم ينل أجسادهم في طلب العلم ضَعف، بل ظلت فتوحات العلم عليهم تترى وكلما سلكوا مسلكًا علميًا أغدق عليهم العلمُ خيره، ونالتهم بركة السبق وحسن القصد ففُتِحَت لهم مسالكُ أُخر، مطبقين منهجه تعالى ﴿ٱقۡرَأۡ بِٱسۡمِ رَبِّكَ ٱلَّذِي خَلَقَ﴾ [العلق ١]، مستثمرين نهج رسولنا صلى الله عليه وسلم (من سلك طريقا يلتمس فيه علما سهل الله له به طريقا إلى الجنة)[1]...

---

(١) أخرجه مسلم في كتابه (٢٦٩٩)، وابن ماجه في صحيحه (٢٢٥) مطولًا، والترمذي (٢٦٤٦)، وأحمد (٨٣١٦) باختلاف يسير، وورد في صحيح الجامع الصغير وزياداته، ناصر الدين الألباني، المكتب الإسلامي.

ولقد صدق البارودي[1] وهو يقول:

بِقُوَّةِ الْعِلْمِ تَقْوَى شَوْكَةُ الأُمَمِ فَالْحُكْمُ فِي الدَّهْرِ مَنْسُوبٌ إلى الْقَلَمِ

هذا عنهم فماذا عنا؟

يكثر في عالمنا المعاصر اليوم راغبو التميز ضمن سباق العالم نحو التفرد وتصارع الحضارات، ويزداد نهم المتسابقين فيزداد عددهم على صدارة الصفوف وعينهم ترقب القمة؛ وربما تعود كثرة هؤلاء الراغبين إلى تنوع الوسائل وتوفر السبل عما كانت عليه سابقًا، لكن من وصل للقمة منهم يشكل قلة القلة على الرغم من كثرة الراغبين وشيوع المتمنين للسبق وحلم الوصول، ولعل السبب في أنهم لم يصلوا للتميز والسبق أن ما بداخلهم إن هي إلا رغبة وحديث نفس لم ينتقلوا منه إلى عنصر العمل الجاد الذي يحتِّم عليهم أن ينتقلوا من مجرد الأحلام والرغبة وحديث النفس والأماني إلى تنفيذ وعمل يسفران عن واقع فعلي! وبعض من هؤلاء قد أخذ أُهْبَتَهُ وانتقل خطوة متقدمة فحوَّل تلك الرغبة إلى سعي وعمل لكنه توقف فجأة فلم يصل إلى النهاية ولم تُشكَّل على يديه لوحة التميز التي كان يُمني نفسه بها، وفي الأخير يقف على شرف الوصول كل من أكمل سعيه منهم وحقق التميز والتفرد فهم قلة القلة لأنهم فعلًا معدودون عدًا، فما عرفناهم بأمانيهم ولا بأحلامهم ولا بما صوروه في أنفسهم من أحلام إنما دلت عليهم أعمالهم فهي دليلنا نحو معرفتهم، لذا تجدهم قلة وسط البشر، ندرة في هذا العالم، وهذا الحال أجده متطابقًا تمامًا مع حال أهل السبق العلمي في ظل الحضارة الإسلامية ومما دفعهم للتميز والسبق عدة أسباب وقفت وراء تفردهم هذا،

---

(١) محمود سامي البارودي من أكبر رواد النهضة الأدبية ولد في ١٨٣٩/١٠/٦ ببلدة إيتاي البارود من أبوين من الجراكسة ينتميان إلى المماليك الذين حكموا مصر التحق بالمدرسة الحربية (محمود سامي البارودي إمام الشعراء في العصر الحديث، كامل عويضة، ص ٤٢)

أجدهم قد أخذوا بها جميعا وسلكوا طريق الرفعة والنماء، حتى تمكنوا من الوصول إلى أهدافهم.

ولذا ستكون كلماتي لنفسي ولأبناء جيلي ولأبنائي من بعدهم، فيكمن وراء تلك الكلمات حثٌّ ودفعٌ نحو قصد التنافس في مضمار هذا السباق، وأول تلك الكلمات هي النصيحة التي تدعوك إلى أن تسابق غيرك فيما قد سبقوا، وأوسطها البيان الذي يوضح لك قصص من سبقوا ورواياتهم وطريقهم ومسلكهم، وآخرها الختام الذي يدعوك إلى استغلال ما وهبك الله من قدرات إن أردت أن يكون لك أثر تتركه من بعدك.

بُنَيَّ إن سبيلنا نحو التميز ينحصر في التعلم والاستزادة، وأن تراجع بالبحث في جنبات التاريخ علَّك تجد فيه ما قد يَدلُّك على النجاح والتفرد والتميز، واعلم أنك لستَ بِدعًا في رسم خطوات التميز ولستَ مُستحدِثًا لنفع البشرية بصورة غير مسبوقة؛ ففي الحقيقة أن الأوائل قد سطروا تاريخًا سبقوا به السابقين واللاحقين، فما من علم إلا تفردوا فيه إضافة أو تعديلًا أو سبقًا، فتارة ينقلون علوم القدماء فيعالجون ما بها من علل قد تقدح في سلامة تطبيقها وصحته، أو يصححون ما بها من خطأ قد يحول بينها وبين التنفيذ، وتارة يسبقون القدماء إلى علوم قلما وصل إليها أحد قبلهم، وفي كلتا الحالتين كان دافعهم وهدفهم واحدًا لا يحيدون عنه ولا يلتفتون إلى غيره، هو أن يحققوا مراد الله من خلقهم وهو إعمار الأرض ونفع الناس وتحضرهم؛ تلك كانت غايتهم ومنتهى هدفهم، ولذلك برعوا فنفعوا، وتفوقوا فعمروا جنبات الأرض.

لقد حقق الأسلاف ما كانوا يرنون إليه، فعرف العالم عنهم حضارة لم يُعرف لها مثيل، واستيقنت البشرية لسبق المسلمين على كافة الأصعدة ومختلف المجالات. لقد قدمت حضارةُ المسلمين خيرًا للعالم ما كان ليتوصل إليه بدونهم، يستوي في ذلك ما نقلوه عن السابقين وحضارة القدماء مُعدِّلين عليه، أو ما قد ترجموه وبنوا عليه، أو ما ابتدعوه واخترعوه من غير

مثال سابق فقدموا في العلم نهجا وسبلا وطرقًا جديدة، لقد كونوا نهجًا فريدًا بنوا من خلاله حضارة قد أثرت في الحضارات السابقة وسبقتها تلك هي "الحضارة الإسلامية"، التي جمعت الحضارات السابقة ووصلت بينها وجعلتها أمانة إنسانية واحدة، ثم أدت هذه الأمانة أحسن أدائها. ولم يكن ذلك حتمًا لزامًا لو لم تكن حضارة الإسلام قابلة لاستحياء تلك الحضارات وتحصيلها والمحافظة عليها وإعدادها لما يأتي بعدها ويتممها أو يزيد عليها[1].

بُنَيَّ إن السابقين من علمائنا العظماء لم يكونوا بأكثر حظًا مني ولا منك، ولم تُتح لهم فرص قد اختفت من أمامي أو توارت أمامك، بل على العكس، فقد لا أكون مبالغا حين أقول لك: إن ما أتيح لهم عُشرُ ما قد وصل إلينا، وأن ما قد حازوه من معارف السابقين التي شكلت منطلقا لهم، لا يعدو أن يكون قطرة في بحور علومهم وغزارة سيلهم الممتد عبر السنين، وها هي الأيام تمر، والسنون تتعاقب، والفرص تتراءى لقانصيها وتتوالى على الراغبين في استثمارها فما أضافته التقنية في عصرنا قد فتح لنا كنوز علم السابقين، وسهل علينا التعرف على تراث الأولين وحضارة العلماء المميزين.

بُنَيَّ لقد نشأنا في عصور متسارعة تتجه بوصلتها نحو التقنية والتكنولوجيا، فبدلا من سيرنا معها محاولين فك شفرتها والبناء عليها، لنبني تقنية مشابهة تميز خصائصنا الحضارية أجِدُنا قد اتجهنا إلى التقليد والاتباع أكثر من الابتكار والإبداع، فرغم هذا التقدم التكنولوجي الهائل إلا أننا قد أصابتنا منه مسالبه وتركنا خيراته، فالتقنية قد فاز بخيرها من صممها وابتدعها، فجنى ثمارها إما مالًا أو إفادة للبشر أو إفسادًا لهم إن كان خبيث النفس ماكرًا، أو ازداد بها وجاهةً وشهرة وسمعة، ورجعنا نحن منها بالانعزال والاكتفاء بالمشاهدة دون التجريب، لنصبح جميعا أسارى لدى الشاشات وخاصة عالم

---

(١) دراسات في المذاهب الأدبية والاجتماعية، عباس العقاد، ١٨٨، مؤسسة هنداوي، القاهرة، ٢٠١٤

الأجهزة المحمولة والذكية، فزادت عزلتنا وابتعدنا عن الواقع وربما نظل في هذا الابتعاد إلى أن نُزَاحَ تماما من حسابات الزمن وتاريخ الأمم.

بُنَيَّ إن فلسفة أسلافنا العلماء في تجاربهم مع مختلف العلوم كانت تتسم بالتجريب والمشاهدة وكثرة الممارسة حتى خرجت منها النظريات والقواعد، فلم يكتف الأوائل بما نقلوه عن السابقين لهم من الحضارات الأخرى كاليونانية والفينيقية والفرعونية، ولم يختاروا العزلة أو استخدموا المنقول دون دراسة وتفحص ودرس، بل إنهم قد قدموا منهجية علمية في الحكم على المنقول من الحضارات السابقة، أخذت عدة خطوات ممنهجة أولها كان التجميع لصنوف تراث الحضارات السابقة وتعد هذه المرحلة هي أكبر المراحل وأصعبها وتُعَدُّ أول حركة مبادلة من هذا النوع خاصة لكونها لم تمهد لمبادلة مالية أو مبادلة بشر كالأسرى، إنما كانت عملية مبادلة للحصول على كتب ومؤلفات العلماء السابقين ومحاولة إنقاذها من ظلمات الجهل المطبق في عصور أوروبا المظلمة، فقد كان المأمون في الدولة العباسية وحتى يحيي حركة الترجمة العلمية ببيت الحكمة الذي أنشأه والده هارون الرشيد عام ٨٣٠ م كان يشترط على الروم عند المعاهدات أن يسلموه كتب السابقين مثل أقليدس وجالينيوس وأبقراط وأرشميدس وغيرهم في حينها لم تجد أوروبا ورقًا كي يكتبوا عليه صكوك الغفران إلا عن طريق محو علوم هؤلاء العلماء السابقين في أكبر جريمة علمية يمكن أن يصفها العصر في ذلك الوقت، فاستنقذ المأمون ما تبقى من هذه العلوم وذلك في حركة المبادلة العلمية بالمعاهدات الدولية والعسكرية، وحتى يتمكن علماء المسلمين من سبقهم العلمي والاستفادة من علوم السابقين فقد رسموا خارطة طريق واضحة في الخطوة الثانية بعد خطوة التجميع وهي التدوين والترجمة فتحول بيت الحكمة آنذاك إلى منصة علمية شامخة تعيد التدوين والترجمة لعلوم السابقين من الحضارات الأخرى لتبدأ المرحلة الثالثة وهي مرحلة التصنيف والتعليق على تلك العلوم ومن ثم توزيعها على المختصين

في مجالات كل كتاب أو مؤلف لتبدأ المرحلة الرابعة وهي مرحلة الدراسة والتحكيم العلمي النزيه عن طريق أساتذة تلك العلوم من المسلمين وطلابهم وإعطاء كل نظرية علمية حقها من الدراسة والتحليل لنجد بعدها شرحًا وافيًا، ومن ثم تبدأ المرحلة الخامسة والأخيرة، وهي مرحلة الجدوى والمنافع ثم التطبيق وأخذت تلك المرحلة شكلا جديدًا إما بالإضافة على تلك العلوم أو تطويرها نظرا لنفعها وصحتها، أو تعديلها وتصويب ما بها من خلل، أو إثبات عدم جدواها أو فساد رأيها وقواعدها العلمية.

بُنَيَّ دعني أُخْبِرْك أن السابقين من علمائنا لم يكتفوا بالمشاهدة وكان يمكنهم ذلك حيث لم تكن على وجه الأرض وقتها علومٌ واضحة ولا نهضة قائمة ولا حضارة راسخة، إنما كانت أفكارًا وقواعد عمل يمكن أن تكون لها أصول علمية في كتب قديمة يمتلكها ويأسرها جهلاء يمحون ما بها من خير علمي ليكتبوا عليها صكوك غفرانهم، لم يكن هذا اتهامًا باطلًا بل كان حقيقة راسخة كتب عنها المؤرخون واصفين أوروبا في عصورها المظلمة فيما بين القرنين الخامس والخامس عشر ميلاديا، تلك الحقبة التي نالت من اسمها أوفر النصيب حيث وصفوها بالعصور المظلمة في حين رصد الكافة كيف سابق المسلمون الزمن ليخرجوا هذه الكتب والنظريات ويعيدوا صياغتها وتطويرها والبناء عليها أو تعديل ما بها من أخطاء ولم يكتفوا بالانعزال والاختفاء، بل قاموا بحركة تحرير تلك الكتب الأسيرة من ربقة الجهل والظلم والبغي الأوروبي في ظل أكبر حركة يمكن أن نطلق عليها حركة تبادل للكتب والمراجع والنظريات.

وحتى لا تضيع منا الأهداف وتتشعب الطرق دعني أبدأ معك قصة حضارتنا ذلك الواقع الحقيقي الذي نجح فيه المسلمون أن يقدموا نموذجا فريدا من التفوق والرقي، ففاض علمهم على البشرية جمعاء؛ مما أشاد به العالم قاصيه ودانيه، واقع مليء بخيرات حسان قد فرض احترام العالم له، وجعله مشدوها لما حققه المسلمون، لقد غيروا وجه العالم، وأضافوا له

إبداعا وتميزا، فقد ربطوا بين العلوم والدين، وارتادوا المعامل كما ارتادوا المساجد، وسطروا النظريات كما قرأوا الآيات. لقد مدوا جسرا لمدنية الأرض، فشغلوا أنفسهم بكافة العلوم وكان مبعثهم في ذلك هو الدين، "لقد نجحوا في إظهار عظم هذا الدين من خلال السبق العلمي الذي أنجب حضارة فريدة مبنية على النظرة القرآنية للعالم[1]".

لقد استطاعت الحضارة الإسلامية والتي تُعد أعظم حضارة في العالم أن تقيم دولة عالمية عظمى بسطت قوتها ونفوذها العلمي وامتدت من المحيط إلى المحيط ومن الأقاليم المناخية الشمالية إلى المناطق الاستوائية والصحاري وقد عاش في ظلها الوافر وتبعاً لتسامحها الراقي وقبولها للآخر وتقدير جهد العلماء السابقين مئات الملايين من مختلف العقائد والأصول العرقية، وغدت إحدى لغاتها اللغة السائدة في أغلب أقطار العالم وشكلت جسراً يربط الناس في مئات البلدان. لقد استطاعت أن تصهر القوميات وفي بوتقة الإنسانية الرحبة حتى شكَّل جيشها نسيجاً واحداً يتألف من قوميات عديدة وحققت بتفوقها العسكري درجة من السلم والازدهار ما لم يعرف من قبل.

وكان الابتكار هو عمودها الأساسي فأنشأ مهندسوها المعماريون مبانيَ استعصت على الخراب.

وابتكر علماؤها الجبر واللوغارتمات التي أدت إلى بناء الحواسيب وحل الشفرة[2]

---

١) Muzaffar Iqbal Islamic book The Making of Islamic Science trust,kualalambou,

(٢) ألف اختراع واختراع، مجموعة علماء، ص ٥٥، ا. www. muslime heritage. com

لقد جمعوا بين سبق الحضارات القديمة وقوة عقولهم الراسخة، وسط دوافع نبيلة قادتهم لهذا السبق تمثلت في حرصهم على نفع الناس وتقديم ما يفيدهم ويرفع مراتبهم، سبيلهم في ذلك "اقرأ"، و"قل سيروا... "، و"قل انظروا..." إلى غيرها من الآيات الكريمات الدالة على النظر والتجريب والمشاهدة، فنشأ على أيديهم علم غزير قد ربط بين علوم الدين والدنيا. وعلى هذه الأسس الدينية الراسخة والقويمة والمثل العلمية العليا نَهَجَ الأسلافُ نهجهم العلمي الفريد وقد أحاطتهم الجدية والحرص في اتباع أصول العلم فكان بروزهم وقواعدهم شاهدة على جدية ما وصلوا إليه ولأمثال هؤلاء العلماء في مختلف الحضارات كتب البارودي قائلًا:

فَكَمْ تَرَى بَيْنَهُمْ مِنْ شَاعِرٍ لَسِنٍ أَوْ كَاتِبٍ فَطِنٍ أَوْ حَاسِبٍ فَهِمِ
وَنَابِغٍ نَالَ مِنْ عِلْمِ الْحُقُوقِ بِهَا مَزِيَّةً أَلْبَسَتْهُ خِلْعَةَ الْحَكَمِ
وَلُجِّ هَنْدَسَةٍ تَجْرِي بِحِكْمَتِهِ جَدَاوِلُ الْمَاءِ فِي هَالٍ مِنَ الأَكَمِ
بَلْ كَمْ خَطِيبٍ شَفَى نَفْسَا بِمَوْعِظَة وَكَمْ طَبِيبٍ شَفَى جِسْمَا مِنَ السَّقَمِ(١)

بُنَيَّ لقد نشأ جيلنا وهو يرى سبق الآخرين فاندهش لما وصلوا إليه، واكتفى غالبنا الأعم بالمشاهدة وبرز عجزنا عن الريادة والسبق، وحتى لا تُصاب بما أصاب جيلنا؛ سأبدأ معك سريعا لأعرض عليك رواية سبق وتميز، سبق فيها أجدادك فكوَّنوا حضارة عظيمة، لتبدأ كما بدأوا وتنهل مما نهلوا وسأكون جارا لك أشير إلى مواطن القوة وسر العظمة وتفرد الصنعة، حتى تأخذ العبرة وتستلهم الدرس وتبدأ في السبق.

بُنَيَّ إن كان أبناء جيلك قد اختاروا -أو بدقة أكثر اختِير لهم- أن يرتادوا العوالم الافتراضية التي اختارها لهم صانعو التقنية ومبرمجوها، فولج هذ الجيل سريعا دون أن يلتفت لماضيه أو حاضره أو مستقبله، فعمد إلى العالم

---

(١) محمود سامي البارودي إمام الشعراء في العصر الحديث، كامل عويضة، ص ٤٢ مرجع سابق

الافتراضي في سماء العوالم الرقمية التي أفرزت لنا أخيرًا "الميتافيرس[1]".
تلك العوالم الافتراضية التي قد تسبب كثيرا من العزلة بين مكونات المجتمع بل قل بين مكونات الأسرة والفصل والمدرسة الواحدة. فلتنتبه -بُنَيَّ- لماضيك ولتتعرف على سبق أمتك وتأخذ من ذلك عبرة وقدوة، ولتكن دعوة لك ألا تعيش في الماضي بل لتأخذ منه العبرة والعظة وتجعله عدة للحاضر فتبث الأمل في نفسك وتحيي العلم والإيمان في قلبك ولتَبْنِ بناءك الحضاري والعلمي على سبق رصين أفاد البشرية وعظَّم شأن الإنسان ورفع قدره ومكانته، ولتسمح لي –بُنَيَّ- أن أحدثك عن الافتراض والعالم الافتراضي عند من سبقوا: إن السابقين من العظماء عاشوا واقعهم الحقيقي فأبدعوا ووضعوا لأنفسهم عالمًا افتراضيًّا مؤقتًا بتوقيت النظرية والقانون المحتمل الإثبات، ليتحول الافتراض إلى حالة من حالات الإثبات والتعلم والتجريب فالنظرية عندهم افتراض وفروض ثم إثبات أو نفي، ثم تحقق ثم قانون ونظرية، هكذا كان حالهم وعوالم الافتراض لديهم.

---

١) الميتافيرس مصطلح مكون من مفردتين هما "ميتا" أي فوق أو ما وراء و"فيرس" ومعناه الكون فالمصطلح معناه ما ورائي أو الافتراضي وهنا يفترض من وراء هذا المصطلح أن يتشكل لمن يستخدم هذا النموذج من الواقع الافتراضي أن ينعزل عن واقعه الحقيقي والبيئة المحيطة، ليدخل في واقع جديد يفصله عن واقعه الحقيقي؛ والفكرة قد بدأت بالألعاب ثلاثية الأبعاد وعززتها مدخلات كثيرة كالموسيقى ومقابلة الأصدقاء، وأدخلت عليها أدوات إثارة مختلفة كالنظارة ثلاثية الأبعاد، وربما يقضي المشترك أكثر من ٨ ساعات بل أكثر وهو جالس في هذا العالم لا يخرج منه. وانظر إلى أعداد من اختاروا عوالم الافتراض، فمثلا قد كشفت الشركة المطورة للعبة ببجي "PUBG"الشهيرة، في بيان لها في ٢٠١٨، أن عدد مستخدمي اللعبة على الأجهزة المحمولة حول العالم، قد تجاوز ٢٠٠ مليون بمتوسط استخدام ٣٠ مليون مستخدم يومي. ارتفاع عدد مستخدمي لعبة "PUBG" إلى ٢٠٠ مليون شخص | مجلة سيدتي (sayidaty. net)

لماذا هذا الكتاب؟؟

قد يظن البعض أن هذا الكتاب هو كتاب في التاريخ، فيسارع بقوله: أنا لا أحب التاريخ فلماذا أقرأ هذا الكتاب إذًا؟

أو قد يبادر البعض بسؤالي كيف لك أن تقنعني أن الأوائل قد سبقوا؟ فأنى لهم هذا ونحن نرى كل النظريات والتقدم هي صنيعة أجنبية غربية خالصة؟ فلم يتركوا لنا مركزًا نتبوأه ولا علم إلا وقدموه فحصدوا كل التقدم وحازوا كل الألقاب!

بداية القول لا عجب من سؤالك ولا ضير من تعجبك من الواقع! فهو كما وصفت وهو كما تخيلت؛ لكن سأكون صادقا معك وأنا أعرض لك صفحة العلم صفحة سبق ودلائل السبق دليلا بعد آخر وأعرض لك الدرس والعبرة الواحدة تلو الأخرى.

بداية ليس هذا كتابًا في التاريخ، فأنا مثلك لا أجيد قراءة التاريخ والقصص وسرعان ما أنسى الأحداث وسير الأشخاص، ربما لأن ذاكرتي لا تسعفني، أو ربما قد يكون حكم الوظيفة والتخصص جعلنا ننظر للأشياء الفكر قبل العاطفة، لكني أود أن أعرض عليك سؤالًا لو تسمح لي ماذا لو قال جارك العجوز وحكى لك قصة عن جدك ومدى شجاعته وكرمه وشهامته مع الجيران وبدأ يقص عليك من قصصه وسيرته العطرة؟ هل سيكون ردك عليه أنك لا تحب التاريخ وقصص السابقين متجاهلا هذا النموذج الفريد عن أقرب أقربائك؟ أم أن ذلك سيكون دافعا لك أن تسأل والدك أو أعمامك عن هذا الشهم الكريم، وستسعد بما سمعت وسترفع حينها رأسك في كل جنبات الحي معلنًا أنك حفيد لهذا العظيم، ثم تبدأ بعدها في إظهار شهامتك وكرمك وتظهر للناس حسن تربيتك لتكون أهلا لخلافة هذا الجد. لذا فإني بداية أطلب منك أن تتعامل مع الكتاب كما تتعامل مع قصة جدك وتعرف كيف تستفيد من هذا الكتاب، ثم تعرف أن ما بين يديك ليس كتابا في التاريخ بل إضاءات عملية على حضارة عظيمة، لأجداد شرفاء شكل العلم جل عقولهم

ورسم لنا ملامح حضارة جميلة، فشملت أنواعا شتى من العلوم التي أبرزت سبق الأوائل ومهاراتهم، وكيف استطاعت هذه المهارة أن تنسج نهضة علمية فريدة، ثم تنتقل الإضاءات لتوضح السبيل الصحيح نحو هذا السبق العلمي الفريد، الذي تحمَّل معه الأوائل عبء إسعاد البشرية، عبر نهضتهم العلمية الشاملة تلك، التي مكنتهم من أن إضافة الكثير والكثير من المعارف والعلوم حتى شكلت حضارة شاملة نظر إليها الجميع بتشوق تام في نقل تجاربها إلى داخل أراضيهم كما فعلت أوروبا فور إفاقتها من عصورها المظلمة في قرونها الوسطى ما بين القرنين الخامس، والخامس عشر.

ونحن إذ نبين هذا التاريخ وتلك الحضارة المُشرِّفة إنما نسوقها لبيان فضل الأوائل، وشرح أي السبل سلكوا؟ وكيف وصلوا إلى هذا السبق والنهضة العلمية الفريدة؟ مجيبين على استفسارات عدة منها كيف سبق الأوائل، في حين أن كل التقدم والنظريات من صنيعة الغرب وحدهم ولذا سيبحث الكتاب في مسارين وسيكون الحديث وفق محورين هما:

قواعد السبق العلمي عند الأوائل.

سبيلنا كي نسبق كما سبقوا.

بُنَيَّ لعلك تسأل لماذا السبق العلمي في هذا الوقت ولماذا نحتاجه؟ وقد ظهرت واكتملت العلوم وصرنا متقدمين، ولماذا السبق العلمي وما ترك لنا غيرنا من مجال إلا نافسوا فيه وسبقوا إليه؟ وهل تبقى لنا مسلكٌ ننافس فيه؟

احذر يا بُنَيَّ أن تركن لما وصل إليه غيرك، فما وصل إليه العالم اليوم إنما هو نتاج علوم أسلافك وما قد سطَّروه سابقا، فنحن بحاجة إلى أن يقوى عودنا وترتقي أفهامنا وتنمو معارفنا وتزداد مهاراتنا حتى لا نخرج على العالم بصدر عارٍ في مواجهة تحديات جسام أولها، السبق العلمي والتكنولوجي المتلاحق، الذي لا دور لنا فيه إلا الاستخدام، ثانيها متطلبات الحياة الشاقة من غذاء ودواء لا دور لنا فيه أيضا إلا الطلب.

فكن مستعدا، واترك لعقلك الخلَّاق أن يبدع، ولمهاراتك أن تبرز، فأحلام الأسلاف صارت واقعا، وعلوم العظماء صارت مشعة، وحضارة الفضلاء آتت ثمارها وصارت مطلبا للبشرية.

الفصل الأول (حضارتنا)

حضارة الإسلام المتجذرة

لـم تكـن أوروبـا حتـى نهايـة القـرن الثالـث عشـر تعلـم شـيئا عـن الحضـارة والرقي بل مثل لها المسلمون نموذجا فريدًا تمنوا أن يصلوا إليه، أو يحصلوا على جزء من هـذا الرقـي الكبير فلقـد فتـح العـرب أبـوابهم لكافة أوروبـا كـي تتعلم منهم نتيجة الاحتكـاك حتـى وصلت إلـى القـرن الثـامن عشـر ومازالـت أوروبـا لا تشـك فـي تفـوق الحضـارة الإسـلامية وفـي سـبقها وعظمتهـا وابتكاريتهـا، ولا فـي أسـتاذية علمـاء المسـلمين لهـا فـي مختلـف فـروع العلـم والمعرفة[1].

لقـد جـاء الإسـلام دينًـا سـماويًا خاتَمًـا، يحمـل فـي طياتـه خيـرًا للبشـرية، عجزت الحضارات القديمة والحديثة أن تقدم نموذجا مشابها لما حمله هذا الدين الخاتم، نظرا لما تفرد به، ومازال هـذا التفرد قائما دالا على جهـود مـن حملوا لواءه وأناروا طريق الوصول إليه، فأحيوا موات العلوم التي وُجدت لدى الحضارات السابقة، ومهدوا سبلًا جديدة بجهودهم وعقولهم وعلومهم، وقـد أفـاض علـيهم رقـيهم العقـدي فتوحـات الحكمـة وأسـرار العلـم فكانـت نهضتهم المميزة، رغم ما قد يلمحه المتابع من تأخر آني قد أصاب المسلمين مقارنة بقرنائهم حول العالم، إلا أن دلائل نهضتهم العلمية شاهدة على قوة ما قـد سـطروه فـي تـاريخهم الزاهـر، فالحضـارة الإسـلامية ونهضـتها العلميـة لـم تنمحِ، على عكس حضارات أُخرى قد توارت واختفت، ولا أقصـد هنا نـواتج

---

(١) الحضارة الإسلامية أساس التقدم العلمي الحديث، جلال مظهر، ص ٧، مركز كتب الشرق الأوسط، القاهرة، ١٩٦٩م.

البناء وإعمار تلك الحضارات، إنما المقصود هو عمق الفكر وقوة العقل ونواتج العمل الناتجة عن إيمان وتصديق ويقين بأحقية الإنسان في خلافة الله في أرضه، يقول جوستاف لوبون في كتابه حضارة العرب: "لا نرى في التاريخ أمة ذات أثر بارز كالعرب، فجميع الأمم التي اتصل العرب بهم اعتنقت حضارتهم، ولو حينًا من الزمن، لقد ماتت حضارة العرب منذ قرون ولكن العالم لا يعرف اليوم في البلاد الممتدة من سواحل الأطلنطي إلى الهند ومن البحر المتوسط إلى الصحراء غير أتباع النبي ولغتهم"[١]. وفي هذا يقر لوبون في كتابه الشهير أنه لا توجد أمة في التاريخ ذات أثر بالغ مثل ما قام به العرب وما حاكوه من نسيج حضاري راقٍ جعلت الأمم التي احتكت بهم سارعت إلى اعتناق هذه الحضارة ثم يضيف لوبون أنه ما من بلد في العالم حاليا إلا وأتباعها يتبعون -أو على الأقل يعرفون- النبي ويعرفون لغته، والسر في هذه المعرفة هو ما قد حواه الإسلام في تعاليمه، بما ينفع به البشرية وما يسعدهم وهو في ذلك قد اشتمل على محورين يعتبران من دعائم الرقي البشري والمدنية المنشودة: محور الصفاء متمثلا في العبادة ومحور الارتقاء متمثلا في النهضة وما يتبعها من سعادة، فالعبادة في ظل الحضارة الإسلامية هي كل الأفعال والأعمال التي ترقى بالجوانب الروحية وهي في الاصطلاح اسم جامع لكل ما يحبه الله ويرضاه من الأقوال والأعمال الباطنة والظاهرة[٢] وعلى هذا التعريف يمكن أن نقول: إن ما أَقَدم عليه المسلمون من أعمال تميزوا بها في نهضتهم العلمية الكبيرة التي حار فيها العالم إنما تعد من قبيل العبادة التي أوصلتهم بعد ذلك إلى سعادة بالغة قد استفيدت منهم ومن علومهم البشرية.

---

(١) حضارة العرب، جوستاف لوبون، ترجمة عادل زعيتر، ص ٣٠، وكالة الصحافة العربية، القاهرة، ٢٠١٧

(٢) العبودية، أحمد بن حنبل، ص ٣٨، المكتب الاسلامي، بيروت، ١٣٩٧

ومن خلال هذا يتضح أن الإسلام وحَمَلته قد سبق بنهضته العلمية وقدم للبشرية ما يسعدها ويرقى بالإنسان الذي هو محور ارتكاز عملية الرقي والتحضر، وقد سارع الكثير ممن عاصروا هذه الحضارة على اختلاف الألوان والأجناس والموقع الجغرافي إلى اقتباس هذا النور الفريد "نور الإسلام" وقد تبينوا أثر هذا الدين على نفوس أصحابه وما قد حقق لهم من نقاء وارتقاء على صعيد الإنجاز والأعمال، وقُرْب وأنس على صعيد صفاء النفس وحسن الصلة بخالق الكون ومدبره، لقد أدرك الكافة، أن هناك قوة خلف هذا التميز إنها القوة الدافعة التي تظهره يوما بعد يوم على الأعمال وعلى الفكر أيضا ﴿هُوَ ٱلَّذِيٓ أَرۡسَلَ رَسُولَهُۥ بِٱلۡهُدَىٰ وَدِينِ ٱلۡحَقِّ لِيُظۡهِرَهُۥ عَلَى ٱلدِّينِ كُلِّهِۦ وَلَوۡ كَرِهَ ٱلۡمُشۡرِكُونَ﴾ [التوبة ٣٣] هذه القوة الروحية العظيمة ساعدتهم على نشر العلم وافتتاح المدارس والجامعات، كون منبعها الدين الذي هو محرك كبير خلف هذه الجهود العظيمة والرقي العلمي المشهود، ويمثل الدين الركن الأساس والأعظم من أركان تشكيل الأمم والشعوب والأفراد جنبا إلى جانب البيئة الطبيعية والاجتماعية وعوامل الوراثة ولكن يظل الدين هو الغالب في التشكيل والانعكاس وخير ما يوضح الأثر الذي يحدثه الدين على الأمم ذلك التحول الكبير الذي طرأ على الأمة العربية عند فجر الإسلام وبداية إيمان العرب به لأنه أحدث فيهم نقلة حضارية لكونه مختلفًا عن الأديان السابقة لشموله وكمال سموه[1].

إن ظهور الإسلام دينًا ومنهجًا لهو نعمة كبرى، ليست على المسلمين فحسب بل على البشرية جمعاء، ولقد استفادت أمم وشعوب من فضله وعظيم تشريفه للناس، لقد سارعت باعتناقه قبائل وقدسته ألسنة أعجمية كُثر، غير أن للعرب عظيم الفعل في احتضانه وإيصاله للكافة، إلى أن أخذ هذا

(١) الإسلام والعلم التجريبي، يوسف السويدي، ص ٩٧، مكتبة الفلاح، الكويت، ٢٠٠٠

النور في الانتشار بعد ذلك ﴿وَمَآ أَرۡسَلۡنَٰكَ إِلَّا كَآفَّةٗ لِّلنَّاسِ بَشِيرٗا وَنَذِيرٗا وَلَٰكِنَّ أَكۡثَرَ ٱلنَّاسِ لَا يَعۡلَمُونَ﴾ [سبأ ٢٨].

لم يكن أصحاب هذا الدين يوما غزاة محتلين، أو عساكر معتدين بل كانوا هداة مهتدين، وعلماء فاتحين، جمعوا بين العلم والدين، لقد دخلوا بلادًا ممزقة فوحَّدوها، وجاهلة فعلَّموها، ومظلمة فأضاؤُّوها، ومستعبدة فحررَّوها، غيَّروا النهج من الاستعباد إلى الرقي، ومن التخلف إلى التحضر، ومن الضرائب إلى الزكاة، ومن التفاخر والتمايز بالألوان والأنساب إلى الوحدة والتراحم والتشارك الإنساني الفريد، سطَّروا بأوربا المظلمة وقتها معاني العلم والتجريب، حتى الديار التي فتحوها تركوها، وما زالت تنعم بعلمهم وعملهم وتراثهم، فقد خرج المسلم من تلك الديار ولم يخرج الإسلام ليبقى نفعه وإفادته لسكان تلك الأراضي من شرق المعمورة وغربها فشمالها وجنوبها، لقد خرج الفاتح وبقى أثر الفتح معلنًا عن سبق فريد وخير عميم قد كسا الأرض علمًا ونورًا.

بُنَـيَّ إن أثـر حضـارة السـابقين قـد امتـدت لسـنوات عـدة ومـا ينكرهـا إلا الجاحدون، أما المنصفون فقد بحثوا في جنبات التاريخ وجمعوا منه الحدث الحقيقي وتفسيره، والوقائع الحقة وما دار فيها، فمثلا تقول إحدى المنصفات وهي زيجريد هونكه تلك التي قلبت حال أوروبا بكتابها الشهير "شمس العرب تسطع على الغرب" وهو الكتاب الذي حاربته أوروبا كلها وحاربت مؤلفته "هونكة" تقول: يخيل إلي أن الوقت قد حان للتحدث عن شعب قد أثَّر بقوة على مجرى الأحداث العالمية، ويدين له الغرب، كما تدين له الإنسانية كافة بالشيء الكثير، وعلى الرغم من ذلك فإن من يتصفح مئة كتاب تاريخي، لا يجد اسمًا لذلك الشعب في ثمانية وتسعين منها[1]. فلقد عرفت

١) شمس العرب تسطع على الغرب، زجريد هونكة، ص ١١، دار الجيل، بيروت، ١٩٩٣

أوروبا معنى التحضر والرقي بواسطة شمس العلوم التي أظلتها نتيجة دوران علمائها حول فلك العلوم، لتنتج شمسا معرفية أصيلة، منبعها علماء كبار، وأشعتها أصناف لا تعد ولا تحصى من العلوم والنظريات والقواعد العلمية الرصينة. لقد أثر العرب بغناهم الوفير على كافة مجالات الحياة اليومية الأوروبية، وأغنوها وأوحوا لها بالكثير مما تنعم به الآن[1].

الحضارة وإسعاد البشرية

إن المتابع والمتأمل في حضارة العرب والمسلمين ليدرك من أول لحظات متابعته أن هذه الحضارة وهذا الخير إنما جاء إسعادا وخدمة للبشرية ولم يكن مقصورا ولا محصورا على المسلمين وحدهم، ذلك أن المسلمين نشروا هذا الخير وبسطوا لواء العلم على ربوع الأرض وفتحوا أبواب علومهم على مصراعيها يدخل إليها من يشاء وينهل منها ما يشاء، وتلك عادة العرب وسمت المسلم، فالحقيقة الغائبة عن العالم أظهروها، وخبايا العلم وأسراره كشفوها، فلم يكن لديهم لون علمي غامض ولا سبق علمي أسير وهذا ما قد أثبته المنصفون من مؤرخي الغرب، الذين حاروا من ما وصلت إليه حضارة وعلم المسلمين وظلوا مبهورين بما سجلته تلك الحضارة من سبق فريد طاف أرجاء العلوم وحاز أعظم التقدير، الواقع يا سادة وما أثبتته الأيام باعترافات المؤرخين أنفسهم، أن جزءا غير يسير من السبق الأوروبي والغربي إنما هو قائم على قواعد عملية مستنسخة من سبق عربي إسلامي أصيل، وأنه وليد جهد عربي سابق، وأن انبهار البعض منا بما وصلت إليه علوم الغرب هو في الحقيقة انبهار عجيب، ينم عن عدم ثقة البعض منا فيما يملك من مقومات ومن قدرات ومن ماض كان له أثر مثبت بالأدلة والبراهين، وربما مقدار ما قد سرق ونسب لغير العرب والمسلمين من علومهم؛ هو ما جعل أوروبا تقف على قدميها الآن؛ فخورة بما وصلت إليه من العلم الذي هو في

---

١) المصدر السابق

الحقيقة مسبوق بجهود عظماء، قد أضعنا طريقنا في استكمال مسيرتهم، وقد تناسينا هذا الكم الهائل من التراث الإسلامي الزاخر.

وحتى يمكن البناء الصحيح لمسار الرقي والتحضر ينبغي أولا الوقوف على معنى التحضر والحضارة، فالحضارة عند الكتاب والمؤلفين "هي كل ما يقوم به الإنسان لتحسين ظروف حياته سواء أكان الجهد المبذول للوصول إلى تلك الثمرة مقصودًا أم غير مقصود، سواء أكانت الثمرة مادية أم معنوية[1]. وقد ذهب آخرون إلى أن الحضارة هي «الحضارة في عموم معناها تعنى مجموع الجهد الإنسانى المؤدي إلى الرقى والتقدم في شتى مجالات الحياة[2]. الحقيقة أن الحضارة قد قدم ابن خلدون في مقدمته شرحا لأثرها وتفسيرًا لمسار عملها فهي كل إنتاج روحي أو فكري يسبب استقرارًا وينشر المدنية مما قد يضيف للحياة العيش الوفير والعلم والصناعة ويدير شئون الحياة وتوفير أسباب الراحة والرفاهية.

شهادات غربية على السبق العلمي للمسلمين

يعد التاريخ شاهدا قويا على قيمة الأمم ورقي الشعوب، وقد نال هذه المنزلة لما يحويه من تسجيل شامل للأحداث ورصد متوالٍ لمسار الأعمال وفق الحقب الزمنية المتتالية، وحتى يفي التاريخ بدوره وتبرز الاستفادة منه، ينبغي التعمق في دراسة الأحداث التي يسجلها ويرصدها ويحللها، لا مجرد السرد للأحداث والوقائع، بل هو العمق المفضي للعبر والفوائد، كي يعرف الإنسان طريقه ويستنير دربه للانتفاع بفوائد تلك الدراسة أيًّا ما كان العصر الذي يعيش فيه.

---

١) الحضارة، حسين مؤنس، عالم المعرفة، الكويت، ١٩٧٨

٢) التنوع الثقافي وكيف نعيش معًا، حامد عبد الرحيم، مقال بجريدة الأهرام، ٢٠/ ٥/ ٢٠٠٥م.

ولقد سطر العرب والمسلمون في تاريخهم وسبقهم العلمي أروع السطور، مما دعا الكثير من المنصفين حول العالم إلى أن يعيدوا رسم الصورة الصحيحة في مخيلتهم، عن علماء العرب والمسلمين.

ومما وُثِّق عند كتابة تاريخ العرب ما كتبه لويس سيديو في كتابه خلاصة تاريخ العرب الذي قال عنه "على باشا مبارك": ولم أجد من المؤرخين من تصدى لتبديد هذه المفتريات، سوى العالم «لويس سيديو» Sedillot أحد مشاهير علماء الفرنج المولود بباريس في ٢٣ يونية سنة ١٨٠٨ الموافقة سنة ١٢٢٣ هجرية؛ فقد جمع في عشرين سنة تاريخ في سفر من مؤلَّفات من يُوثَق بهم من العرب والفرنج، وبث فيه الفضيلة المحمدية والمآثر العربية، وأثبت ذلك ببراهينَ أدحض بها ما ادعاه المبغضون من نسبتها إليهم، فتحول الناس عما رسخ في أذهانهم، وأخذوا يقدرون الكتب العربية وعلماء العرب حق قدرهم، وظهر فضل العرب لدى الفرنج، وأنشأوا في ممالكهم مدارس لتعلُّم اللغة العربية، وأخذوا يسارعون إلى حيازة الكتب العربية في سائر الفنون والمعارف ويبذلون فيها النفيس[1]. وقد رتب الكاتب كتابه على هيئة سبع مقالات تضمنت أبوابا مشتملة على مباحث قد تطرق في المقالة الأولى إلى طبائع العرب فترة قبل البعثة المحمدية وميلهم إلى الوحدة السياسية واجتماعهم بسوق عكاظ، ثم بدأ في سرد النبي صلى الله عليه وسلم وفضائله وفضائل القرآن الكريم وعظيم آدابه، حتى وصل إلى المقالة السادسة التي وصف فيها التمدن العربي والإسلامي، وقد قسمها إلى أبواب احتوى الباب الأول على ستة وعشرين مبحثا احتوت على الكثير والكثير من الحركة العلمية وما وصل إليه العرب والمسلمون من اختراعات واكتشافات. فقد قال الرجل في مقدمته للكتاب: ما زلت منذ نيف وعشرين سنة أبين ما للعرب من توسيع نطاق العلوم، والتقدم في القرون التي بين عصر يونان إسكندرية مصر،

---

١) خلاصة تاريخ العرب، لويس سيديو، مراجعة على مبارك، ص ٨، مؤسسة هنداوي، ٢٠١٧

وأعصر الدولة الحديثة الإفرنجية، ورأيت أن أذكر مُجمل أخبار هذه الأمة المحتقرة لدى الفرنج من أمد بعيد، وأن أضاهي ما جمعته بما أذاعه غيري لأكون أول من دون تاريخا عاما في أخبار العرب، وهو ميدان واسع المجال، ربما كان فوق طاقة الواحد من الرجال[1].

وقد شرح الرجل ما للعرب من فضل على سائر الإنسانية وخاصة في المدرسة البغدادية التي سطرت تاريخا ناصعًا في السبق العلمي كان له أثر على كافة العلوم والفنون ومشارب الرقي والتقدم وربما يرجع ذلك إلى فترات الترجمة الشهيرة في دار الحكمة وما وصل إليه العرب من صناعة الورق وما أضفاه هذا السبق الإنساني للعلوم من انتشار التدوين وسهولته، كل هذا قد ساعد الغرب على الاستيقاظ من رقاد الجهالة إلى رحاب العلم والتمدن وتعد المستشرقة "زيجريد هونكه" الألمانية الأصل العربية المزاج والهوى، ممن سطروا هذا التاريخ ونقلوه للعالم الحاضر؛ هذه الباحثة والمستشرقة التي عشقت العرب وتاريخهم وألقت الضوء الساطع على تاريخهم الناصع، مما زاد من مهاجمة أوروبا وخاصة ألمانيا لفكرها ومنهجيتها البحثية؛ حتى أُشير إليها بأنها متهمة بعشق العرب وأصولهم، وهذا ما زادها إصرارًا على كشف حضارة العرب وآثارها البارزة في الحضارة الأوروبية حتى نالت درجة الدكتوراه ببرلين عن رسالة بعنوان "أثر الأدب العربي في الحضارة الأوروبية " لم تكن هي الوحيدة التي كشفت عن حقائق ربما يندر من يعرفها من العرب أنفسهم، بل مثلها الكثير ويأتي في مقدمتهم زوجها المستشرق الألماني الشهير "شولتزا" المشهور بحبه للعرب وحضارتهم أيضًا. الذي كان مناصرا لها ولأفكارها وما تكتبه وأسفر هذا التأييد عن إصرار تام منها واستمرار الشد والجذب بينها وبين الألمان حول مؤلفاتها إلى أن ظهر مؤلفها الكبير "شمس العرب تشرق على الغرب" وهو يعد قنبلة ألقيت على أوروبا جميعها، لدرجة أن نقاد أوروبا ومفكريها لم

---

١) المرجع السابق، ص ١٢

يهتموا بحدث يشغلهم في هذا العام قدر اهتمامهم بصدور هذا الكتاب الكبير، الذي دعيت على إثره لزيارة بغداد في عام ١٩٦١ وبعدها بعام لزيارة الجمهورية العربية المتحدة "مصر وسوريا" وقتها.

ولك أن تتساءل: ما سر هذا الهجوم العنيف على مُؤَلَّف؟ قد يكون بسيطًا في نظر البعض لمجرد باحثة ألمانية؟ أهو خشية أوروبا في أن تعتنق هذه الكاتبة وزوجها الإسلام؟ أم أنه الخوف من انتشار الكتاب بين المفكرين فيحدث تجاوب مع الإسلام؟ أم هو خطورة الكتاب في تكذيب الادعاءات الغربية بأنهم أصحاب سبق علمي فريد لم يصل إليه أحد قبلهم؟ أم هو افتضاح للسرقات العلمية التي تمت بحق العلماء العرب والمسلمين وهي سرقة نهجتها أوروبا في قرونها الوسطى المظلمة؟

أسئلة عديدة لعل ما يشغلنا فيها هو الطرح المهم والمتركز في هذا السؤال (هل فعلا كان للعرب سبق علمي؟ وإن كان كذلك فهل سيكون مقدمة لوثبة علمية عربية قادمة؟

الواقع وما أثبتته الأيام وما توصل إليه الكثير والكثير من علماء الغرب المنصفين؛ أن جزءا كبيرا جدا من السبق الغربي إنما هو قائم على قواعد علمية مستنسخة من سبق عربي إسلامي أصيل، وأنه وليد جهد عربي سابق، وأن الانبهار الحاصل لدى البعض منا بحضارة الغرب هو في الحقيقة لا يمثل إلا رؤية للظاهر دون البحث في بواطن الأمر وأصوله، ويشي عن عدم ثقتنا فيما نملك من مقومات ومن قدرات ومن ماض أثر في العالم كله، وربما مقدار ما قد سرق من هذا الأثر؛ هو ما جعل الغرب يقف على قدميه الآن فخورًا بما وصل إليه من العلم الذي هو في الحقيقة مسبوق بجهود عظماء قد أضعنا طريقنا في استكمال مسيرتهم، وقد جهلنا هذا الكم الهائل من التراث الإسلامي الزاخر والسبق العلمي الفريد.

لم تكن زيجرد هونكه وزوجها فقط هم من اجتهدوا في الإدلاء بشهادتهما التاريخية على السبق العلمي للعرب والمسلمين، بل يمكننا أن نسجل أيضا

براعة الباحث الألماني ذي الأصول التركية "فؤاد سيزكين"، المتخصص في التراث العلمي العربي والإسلامي. حيث كان يعمل مديرًا فخريًا لمعهد دراسات التاريخ والعلوم الإسلامية والعربية في جامعة جوته في فرانكفورت.

وقد نشر سيزكين موسوعته «تاريخ التراث العربي» في ١٢ مجلدًا شملت كثيرًا من الاختراعات والاكتشافات والإبداعات التي أنتجها العُلماء المُسلمون[1]. وقد قسم موسوعته حسب التخصصات العلميَّة، منها:

العُلُوم القُرآنيَّة، وعلم الحديث، والتاريخ، والفقه، وعلم الكلام (المُجلَّد الأوَّل)، وكانت بداية الطباعة في عام ١٩٦٧م. ثم تبعها المجلد الثاني وتناول الشعر العربي من الجاهليَّة إلى سنة ٤٣٠هـ، وطبع سنة ١٩٧٥م. حتى تعمق في دراسة تاريخ الطب، والصيدلة، والبيطرة، وعلم الحيوان ليخرج علينا بالمجلد الثالث سنة ١٩٧٠م. وكان المجلد الرابع من نصيب علم الكيمياء، والزراعة، وعلم النبات لتشرف سنة ١٩٧١م بطباعته، لم تكن الرياضيات بعيدة عن فكر الرجل وكيف؟ وهي تخصصه الأصيل فكان (المُجلَّد الخامس)، الذي طبع سنة ١٩٧٣م. واستمر في كتابة المجلد السادس ليخرج لنا علم الفلك، المطبوع سنة ١٩٧٨م. واستمرت مطبوعات الرجل لتصل إلى عشرة مجلدات علمية رصينة.

والعجيب من هذا كله هو مسار الرجل في البحث فقد اختار مسارا يبدو غريبا، حيث بدأ يبحث في أمهات الكتب العلمية لدى الغرب ويحاول أن يعيدها لأصلها العربي ليكتشف العجب هو وفريقه بالبحث والتنقيب وتوصلوا إلى أن كثيرًا من العلوم أصلها عربي خالص ومنه ما قد سرق ومنه ما قد طمس، ولهذا فقد تفحص الرجل ١٥٠٠٠٠ كتاب أوروبي انتهى إلى تحديد ٤٥٠٠٠ كتاب منها أعاد منها ٣٥٠٠٠ إلى أصلها العربي الأصيل وقد

---

١) انظر: تاريخ التراث العربي، فؤاد سيزكين، المكتبة الفقهية تاريخ التراث العربي (ط. جامعتي الإمام محمد والملك سعود) - المكتبة الوقفية للكتب المصورة PDF (waqfeya. net)

نشرت بعض الجامعات العربية أجزاءً من هذه السلسلة العظيمة التي فضح فيها الرجل ما اعتمدت عليه الترجمة والسرقة الأوروبية لتراثنا العربي الزاخر وأثبت أنها أخذت مسارا للانحراف الأخلاقي في السرقة العلمية الواضحة، ومما سطره الرجل رحمه الله في مجال السبق العربي في العلوم -على سبيل المثال- مجلده حول علم الرياضيات فقد أشار في مدخل المجلد إلى ما اتسمت به دراسات الغرب بالتحريف للأسماء العربية وصبغها بصبغة لاتينية وبأخبار مقولبة مشوبة بمفارقات تاريخية مذهلة في تعيين التواريخ والأزمان، ويتخللها ثناء زهيد إن وجد هذا الثناء على دور علماء العرب في وساطتهم في نقل علوم اليونان وترجمتها وتطويرها وتحديثها بل التغلب عليها حتى تم نقلها إلى الغرب النصراني.

أما المنصفون من علماء الغرب فقد سطروا سطورا من نور حول قيمة حضارتنا الإسلامية والعربية الأصيلة، وقد حارب هؤلاء المنصفون في إثبات السبق العلمي للعرب والمسلمين منافحين عن تراثنا وسبقه على الرغم مما عانوه من دولهم من تهكم واتهام واضحين، لأنهم اجتهدوا في إثبات ما قدمته حضارة العرب والمسلمين للبشرية التي سبقت ما تدعيه أوروبا من سبقها العلمي، واعتمد في بادئ تجاربه عند أول خروجه من قرونه الوسطى المظلمة "من القرن الخامس إلى الخامس عشر الميلادي" على السرقة والانتحال، طامسًا جهود العلماء العرب والمسلمين منتحلًا شخصية مؤلفي كتب من العرب والمسلمين غير مشهورين في أكبر عملية تزوير وانتهاك لحرمة الملكية الفكرية التي أخفت في طياتها السبق العربي والإسلامي بكافة العلوم الحالية.

وممن أسهموا أيضا في إبراز جهود العرب والمسلمين في السبق العلمي ومنفعة البشرية مؤرخ العرب والحضارة الإسلامية اللبناني "فيليب خوري حتى" الحاصل على الدكتوراه من جامعة كولومبيا عام ١٩١٥ الذي استدعته جامعة برينستون كي يبدأ بتأسيس قسم خاص لدراسات الشرق الأدنى فأقام

مركزا للدراسات العربية وأنشأ مكتبة عربية إسلامية في جامعة برنستون تعنى بجمع المخطوطات والوثائق العربية ونشرها. ضمت المكتبة أكثر من خمسة آلاف وخمسمائة مخطوطة عربية مفهرسة باللغتين العربية والإنجليزية[1] وقد قال الرجل معلقا على جهود الدولة العباسية في حركة التجربة والترجمة والشرح والتعليق على علوم الحضارات السابقة: إن أصل علوم اليونان والإغريق هي شرقية وأنها أخذت أصلا عن الشرق وأن المسلمين قاموا بترجمتها في العصر العباسي من خلال دار الحكمة التي أنشأها هارون الرشيد للترجمة العلمية لكتب السابقين وتعديل ما بها من خطأ أو البناء عليها بقواعد علمية صحيحة ومن ثم إعادتها مرة أخرى كهدية للبشرية.

أنواع الحضارات التي تشكل فيها سبق المسلمين العلمي

عودا على ما قد تم إيضاحه من مفهوم الحضارة، وكونها تمثل الحياة المستقرة والمدنية الراقية، التي تسعى لتوفير الراحة والرفاهية للمجتمع وفق الرقي العلمي الذي ينم عن مدنية تهدف إلى السيطرة على الطبيعة وإخضاع البيئة للإنسان وتمكينه من السيطرة على الأشياء وخلق وسائل من شأنها إسعاد البشرية[2]. وبالرجوع إلى التعريف السابق للحضارة التي تشكل كل مجهودات الإنسان الرامية لتحسين ظروف معيشته بجهوده المقصودة وغير المقصودة للوصول إلى ثمرة مادية أو معنوية.

إن نتاج هذه الحضارات يتركز في العمران حول بقاع الأرض الذي أشار إليه ابن خلدون في مقدمته الشهيرة حول معنى العمران فقال: العمران الاجتماع الضروري للنوع الإنساني، لتحقيق ما أراد الله من اعتمار العالم بهم،

---

١) مكتبة جامعة برنستون، المخطوطات الاسلامية، Language: Arabic - Digital PUL Search Results (princeton. edu)

٢) انظر: موسوعة الحضارة الإسلامية، أحمد شلبي، ص ١١، مكتبة النهضة المصرية، القاهرة، ط السادسة، ١٩٨٩

واستخلافه إياهم وهو في هذا التعريف يشير إلى دور العنصر البشري في الإعمار وأن هذه المقاصد إنما هدفها إعمار الأرض وحتى يكون لهذه المقاصد فعل وأثر، حينها كانت المرجعية الدينية في الحضارة هي الحاضرة والمرتبطة بالاستخلاف[1]. ولقد تنوعت نتائج هذا العمران وتلك الحضارة حيث قُدِّمت تلك المجهودات بأكثر من شكل مكونة أنواعًا عديدة من الحضارة الأساسية للإسلام.

أولها: الحضارة التاريخية لحقب الدول والممالك.

ثانيها: الحضارة المتفردة.

ثالثها: الحضارة العقلية والتجريبية.

ولكن قبل الحديث عن تلك الأنواع الثلاثة ينبغي علينا أن نوضح المرتكز الأساسي لهذه الأنواع التي شكلت الحضارة الإسلامية.

قامت الحضارة الإسلامية على مرتكزات رئيسة، مثلت العقيدة أعلى رتبها ثم التشريعات والقواعد الآمرة ثم المعاملات والأخلاق هذه الثلاثة شكلت مكونا رئيسا لأنواع الحضارات السابقة. واستمرت تسري في جنباتها جميعا، وهذا ما قد انتهجه باحثو الحضارات ومصمموها في كل وقت فكانت المرتكزات الرئيسة (عقيدة-تشريع- معاملات وأخلاق). فالنوع الأول مثلا من الحضارة "حضارة التاريخ" نجد أن كل من عاش وسطر لهذه النوع من الحضارات مجدا أو قدَّم نصرا وفتحا للبلاد والأمصار في هذا النوع من الحضارة كان يضع نصب عينيه هذه المرتكزات الرئيسة فمثلا العقيدة بعد رسوخها قد تبعها تطبيق التشريع ونشر الدين وفق روعة الخُلُق والمعاملات، ولذا لا تعجب من كثرة الملتحقين بالإسلام نظرًا لحسن تعامل المسلمين الفاتحين وأخلاقهم حينها. ومن قدَّم علما أو اكتشف عنصرا، أو صنع آلة، أو كتب لونا من ألوان الشعر والفن في الحضارة التجريبية إنما كان يضع ذلك

---

(١) انظر مفهوم العمران في الفكر الإنساني، عليا العظم وسليمان الدقور، ص ٢١٣، مجلة الفكر الإسلامي المعاصر، العدد ١٠٣، يوليه٢٠٢٢

وفق محددات العقيدة والتشريع وجمال الخُلُق أيضا. ووفق هذه المحدادت الشرعية كانت للمسلمين إسهاماتهم العظيمة في اختراع علوم جديدة، لم تكن موجودة من قبل، والمهم في هذا المجال هو الكيفية التي توصل بها المسلمون إلى هذه العلوم، لأنها تبين المدى الواسع الذي بلغه المسلمون في مجال التميز العلمي، فالمسلمون عبر تاريخهم لم يتخلوا لحظة عن التفكير العلمي المنظم[1]، والمحدد وفق المرتكزات الأصلية الثلاثة.

أولًا: الحضارة التاريخية لحقب الدول والممالك.

لا يمكن تحديد مفهوم الحضارة، بعيدا عن إنجازات علمية على الأرض لمصممي هذه الحضارات ولذلك فالحضارة توازي جهود وإنجاز هادف لخدمة الإنسان ونفعه، عاملة على إسعاده ورقيه. وربما يمثل هذا دلالة على حضارة الدول، فلقد تعاقبت دول وممالك على دولة الإسلام سطرت كل منها حضارة منفصلة سعت للهدف نفسه، وهو إسعاد الإنسانية ورقيها بالسبق العلمي وفق محددات الشريعة، وعلى الرغم مما اعترى بعضها من تفلت في بعض الأمور أو شطط إلا أن المجمل هو السبق العلمي، فدراسة تاريخ دول الإسلام وممالكه من الناحية العلمية ومن زاوية السبق يقتضي أن ننظر لتلك الحقب الزمنية نظرة إنصاف فنذكر ما لها من استباق علمي قد رسم خطوطا حضارية يشهد لها الكافة، وعلينا جميعا أن نشهد لعظمة تلك الممالك في حضارتها الراسخة كما لو أننا ذكرنا ما في تلك الحقب من أخطاء وظواهر سلبية.

وهنا ينبغي للناظر في حضارة الدول والممالك ألا ينظر لهذا النوع من الحضارة على أنه سرد لتاريخ حقبة زمنية معينة، أو أن يبحث في شخصيات هذه الفترات، أو أن يقوِّم الأحداث والأشخاص فقط، فكما أنه يدرس تلك

---

١) الثقافات والحضارات اختلاف النشأة والمفهوم، محمد الجوهري، ص ٢٧٢، الدار المصرية اللبنانية، القاهرة، ٢٠٠٨

الأحداث والشخصيات وربما قصر نظره على مسالب أو مساوئ تلك الفترات، عليه أن يدرس ما أضافته تلك الحقبة من نفع وسبق علمي وأثر على البشرية، وهذا دور كل من يتعرض بشرح أو تحليل أو بيان لهذه الحقب الزمنية، عليه بعد أن يشرح ويبين الأحداث والأشخاص أن يوضح ما قدمته هذه الدول في مجال الحضارة، أي ما قدمته لخدمة الإنسان سواء على أرضها أو ما قدمته للجنس البشري عامة[1].

ومن الأمثلة على ذلك ما قدمته الدولة العباسية مثلا، فبعد السرد التاريخي لنشأة الدولة العباسية وأماكن نفوذها ثم فترة عمرانها وفي الأخير فترة الاضمحلال والانتهاء، مرورًا بأبرز الشخصيات المؤثرة في تلك الدولة، ينبغي النظر والبحث فيما قدمته هذه الدولة من نفع وخير ورقي أسهم في إسعاد الإنسانية، وما هي العلوم التي برزت في تلك الفترة؟ وما هي أبرز الاكتشافات التي قدمها علماء تلك الدولة، وما هو أثر الترجمة والنقل والشروحات على علوم الحضارات القديمة؟ فدراسة مثالب الدولة العباسية وأخطائها لا يمنعنا ذلك أبدا من دراسة واقع السبق العلمي للمسلمين في هذه الفترة التي تعد من أخصب الفترات العلمية وأنضجها تجربة في نشأة العلوم الإسلامية المؤثرة ونهضتها في العالم.

ففي زمن الدولة العباسية دونت العلوم الشرعية وغيرها من الفنون والآداب، وفي زمن الدولة العباسية انتشرت حركة الترجمة، وأنشئ بيت الحكمة ليكون منارة ترجمة عظيمة، تترجم كتب الحضارات السابقة، وتضفي عليها شروحات إسلامية أصيلة، فقد ترجمت الكتب السريانية والأعجمية بالعربية ككتاب كليلة ودمنة، وكتب إقليدس وغيره[2]. وعلى هذا ينبغي دراسة أثر الدول والممالك كما يدرس تاريخها من حيث الأحداث والأشخاص.

---

١) موسوعة الحضارة الإسلامية، مرجع سابق، ص ٢٣

٢) تاريخ الخلفاء، السيوطي، ص ٤٣٠، دار ابن حزم، بيروت، ٢٠٠٣

ثانيا: الحضارة المتفردة.

أضـاف الإسـلام مـن خصائصـه وتشـريعاته للبشـرية الكثيـر والكثيـر مـن المفاهيم التي لم يعرفوها ولم يتصوروا أن يأتي بها منهج أو حضارة فضلا أن يأتي بها أحد، وتعد الحضارة المتفردة هي جل ما تفرد به الإسلام من معاني الرقي والتمدن الذي صبغ البشرية لقرون عدة. فالحضارة الإسلامية المتفردة تلك التشريعات والأحكام التي سبقت بها الحضارة الإسلامية غيرها، هي تشكيلات ونظم وعناصر فريدة، ولم ولن تأتي بعدها ما يماثلها أو يضاهيها أو يحذو حذوها في الإبداع والرقي يقول تعالى ﴿هُوَ ٱلَّذِيٓ أَرۡسَلَ رَسُولَهُۥ بِٱلۡهُدَىٰ وَدِينِ ٱلۡحَقِّ لِيُظۡهِرَهُۥ عَلَى ٱلدِّينِ كُلِّهِۦ وَلَوۡ كَرِهَ ٱلۡمُشۡرِكُونَ﴾ [التوبة ٣٣]

لقد مكن الإسلام أهله من أن يمتلكوا تشريعا فريدا أثر في جنبات البشرية، ففي الوقت الذي كانت أوروبا ترزح في الجهل والضلال وتسيطر معاني العبودية على كافة دول الغرب وممالكه قدمت الحضارة الإسلامية نموذجا فريدا في القضاء، وفي تطبيق معاني المساواة والعدالة الاجتماعية بين البشر فعرف العالم معنى الحقوق الفردية، فقدموا معاني احترام المرأة ومفاهيم الشورى والمشاركة في القرار، قدمت الحضارة الإسلامية دستورًا شاملًا ما ترك شيئًا إلا أبانه وفسَّره وشرحه، أرست الحضارة الإسلامية أحكام الأسرة بكل تفاصيلها الدقيقة والجليلة لتُرسي حقوق المرأة واحترامها في سبق لم تعرف البشرية له مثيلا، ولقد نظمت الحضارة المتفردة في ثناياها أحكام التجارة والاقتراض، وتشكيلات الحرب والسلم، ونماذج المعاهدات وحالات الصلح بين الدول في تشريع راق للقانون الدولي والمعاهدات.

ولقد أفاقت أوروبا على مثل هذا المنهج وتلك الحضارة الفريدة، فأخذت منه بعض أحكامه وطبقتها وإن غيرت من شكله أو أضافت عليه مواد ولكن يبقى الإعجاب بهذا التفرد وتلك الأحكام التشريعية الفريدة ويعد جربرت

الذي أصبح بابا روما ولقب بـ"سلفستر الثاني"[1] الذي يعد أحد تلامذة جامعة قرطبة الإسلامية إذ يعد جربرت أول من أدخل الحضارة الإسلامية المتفردة أي التشريع والأحكام إلى أوروبا وخاصة المذهب المالكي وذلك بجنوب فرنسا وسمي وقتها بـ"القانون الروماني الجديد" الذي طور بعد ذلك ليصبح قانون نابليون حيث اصطحب نابليون عند عودته من مصر كتب المذهب المالكي أيضا ففي القرن الثالث عشر الميلادي قامت الكنيسة واعتمدت مذهب الفيلسوف الكاثولوكي توما الأكويني ذلك القس الذي نقل علوم ابن رشد والإمام أبي حامد الغزالي وهي علوم استقياها من خلاصة الحضارة الإسلامية المتفردة.

ثالثا: الحضارة العقلية والتجريبية

إن الحضارات تتوالى وتتعاقب، وكل حضارة قد تأخذ علوم ما سبقها وتبني عليها عن طريق إعادة تكوين عناصرها وأشكالها، وليس مما يعيب أية حضارة كونها تضم مثل تلك العناصر[2]. وقد تستفيد الحضارة من فيوضات الحضارات السابقة كمدخل لعلوم جديدة، ولذلك لم يمض القرن الثامن إلا وقد استوعب المسلمون كافة علوم السابقين استيعابًا تامًا، بل امتدت جودة أعمالهم إلى تصحيح الخطأ في تلك العلوم والإضافة عليها بعلوم ومعارف جديدة لم يسبقهم إليها أحد.

وإن مما يشين أية حضارة سواء كان بناؤها العلمي على حضارات سابقة أو اتخذت منها مدخلا جديدا لسبق جديد هو أن تتجاهل ما قد أفاضت عليه به الحضارة السابقة، أو أن تنسب لنفسها جهد السابقين دون الإشارة إلى ما وصلوا إليه، لأن هذا يعد من قبيل إنكار جهود السابقين، أو قد يُعرَّف بالسطو

١) غرائب الغرب الجزء الثاني، محمد كرد علي، ص ٩٩، نوابغ الفكر، القاهرة، ١٩٢٣

٢) التوحيد جوهر الحضارة الإسلامية، إسماعيل راجي الفاروقي، ص ٢٠، المعهد العالي للفكر الإسلامي، ٢٠١٥م.

والسرقة، وفي ذلك قد أدت الحضارة الإسلامية أشرف وأكرم احترام لعلم السابقين وتقدير جهد كل عالم كان له سبق علمي أخذ عنه علماء المسلمين ولم يتجاهل علماء المسلمين هذا السبق بل أعطوا لكل عالم قدره وسبقه وذلك بأن نسبوا كل نظرية أو فكرة علمية إلى صاحبها.

إن فلسفة الإسلام في الحضارة التجريبية ممتدة من الاستفادة والبناء على ما وهبه الله تعالى للإنسان من التمكين لكل مقومات الحياة، وما حملته الأرض في باطنها، وما لفظته خارجها واندرج تحت سماء الكون الفسيح، ولقد رسم الله تعالى خطة التمكين للبشرية وفي القلب منها المسلمون، بأن أعطاهم الإذن الصريح للتعامل التام وفق المنهج العلمي الرصين المرتكز على محددات الدين الثلاثة "عقيدة – وتشريع - ومعاملات وأخلاق"؛ فقد أعطانا الله تعالى الإذن في التعامل بامتلاك كل أسباب القوة التي ممن الممكن أن تكون في الأرض فقال تعالى ﴿هُوَ ٱلَّذِي خَلَقَ لَكُم مَّا فِي ٱلۡأَرۡضِ جَمِيعٗا ثُمَّ ٱسۡتَوَىٰٓ إِلَى ٱلسَّمَآءِ فَسَوَّىٰهُنَّ سَبۡعَ سَمَٰوَٰتٖۚ وَهُوَ بِكُلِّ شَيۡءٍ عَلِيمٞ﴾ [البقرة ٢٩] وفي هذه الآية الكريمة تدل بوضوح على أن الله تعالى خلق لنا كل ما فوق الأرض وما حوته لننتفع بها في الدنيا شريطة الحفاظ على إقامة مصالح الدين. وتمثل في حد ذاتها دعوة شاملة لنهضة ووثبة علمية رشيدة تمتلك مقومات الأرض كلها.

إن الحضارة التجريبية هي محط أنظارنا عندما نود الحديث عن السبق العلمي للمسلمين، ذلك لكونها تبحث في العلوم التجريبية المعروفة التي يتباهى بها الغرب مخالفين التاريخ بأنهم من ابتدعوها وهذا مخالف للحقيقة إذ إن هذه الحضارة تمثل ما وصل إليه المسلمون من سبق وتفرد علمي في شتى العلوم التجريبية كالطب والهندسة والجغرافيا والفلك والرياضيات، هذا السبق قد فاق تصور الغرب أنفسهم، ولقد أعجب الكثير والكثير من مؤرخي الغرب ومفكريه من نمو هذه الحضارة وتفردها يقول سيديو في كتابه تاريخ

العرب العام خلال العصر الذهبي للحضارة الإسلامية تكونت مجموعة من أكبر المعارف الثقافية في التاريخ، وظهرت منتوجات ومصنوعات متعددة واختراعات ثمينة تشهد بالنشاط الذهني المدهش في هذا العصر، وجميع ذلك تأثرت به أوروبا، حث كان العرب أساتذة جميع فروع المعرفة[1]

وعلى هذا المنوال من الإعجاب والدهشة يرصد الباحث اليهودي فرانز روزنتال سرعة قيام الحضارة الإسلامية ونشأتها وانتشارها فيقول: يعد ترعرع الحضارة الإسلامية من أكثر الموضوعات استحقاقًا للتأمل والدراسة في التاريخ ذلك أن السرعة المذهلة التي تم بها تشكل هذه الحضارة أمر يستحق التأمل العميق وهي ظاهرة عجيبة جدًّا في تاريخ نشوء الحضارة ويمكن تسميتها بالحضارة المعجزة لأنها تأسست وتشكلت وأخذت شكلها النهائي بشكل سريع جدًّا ووقت قصير جدًّا([2]). وفي هذا يقر الرجل بعظم تلك الحضارة ليقف مندهشا مما وصلت إليه من سبق علمي سريع حتى صارت تلك السرعة مسار اندهاشه وتعجبه، وما درى أن خلف هذه الحضارة مقومات النجاح كله التي تكمن في منهج قويم شامل أنزله خالق السماوات والأرض، ثم جهد بشري لرجال آمنوا بعظم هذا المنهج وسطروا لحظات التميز تبعا لدعوات التجريب والتأمل والاستقراء التي سطرت في ثنايا أوامر منهج الله القويم وآياته.

لقد كان أكبر عمل وأجل أثر، هو ما قامت به الحضارة الإسلامية في محاولة البحث في جنبات العلوم، لتبدع العقلية الإسلامية وتكشف لنا المنهجية العلمية في الاستقراء والتجريب لتنشئ العلم التجريبي الراشد، حيث مثلت القرون الخمسة الأولى من تاريخ الإسلام العصر الذهبي في تاريخ الإنسانية جمعاء، وأنهم استطاعوا بهذه المنهجية أن يسبقوا غيرهم من

---

١) الحضارة الإسلامية - دراسة في تاريخ العلوم الإسلامية، طه أبو عبية، ص ٣٠٧، دار الكتب العلمية، الدوحة، ٢٠٠٣م.

٢) الطريق إلى صدام الحضارات، أنور زناتي، ص١٦٣، مكتبة الأنجلو، القاهرة، ٢٠٠٦

الحضارات الأخرى فمثلا الحضارة الهندية كان لها سبق علمي؛ لكنه غير موصوف بمنهجية علمية كما وصفت الحضارة الإسلامية كونها مُنشِئة منهجية الاستقراء والتجريب، وهذا ما مكنهم من السبق العلمي في شتى العلوم.

ومن الملاحظ أن ثمة علاقة جمعت بين الحضارة التجريبية والحضارات السابقة، الحضارة التجريبية هي بوتقة العلوم، لما شكلته من البحث والتجريب على أفكار ونظريات مستحدثة أو على علوم مأخوذة من حضارات سابقة، ولذلك يطلق على هذا النوع من الحضارة أحيانا الحضارة المقتبسة كونها استفادت من علوم الحضارات السابقة، في التفكير والبناء عليها سواء صححت ما بها من غلط، أو أتمت على ما بها من صحيح، وفي هذا النوع من الحضارة قد أضاف المسلمون على ما وصل إليهم من علوم السابقين الكثير والكثير من الشروحات والتعديلات وفق منهج التجريب والاستقراء.

ولقد تنبه المسلمون إلى جوهر المنهج العلمي وعملوا على ضرورة تأسيس منهج علمي قائم على التجريب والاستقراء[1]، فهو إذًا نابع من روح الإسلام الذي نسق بين النظر والعمل يقول تعالى ﴿قُلِ ٱنظُرُوا مَاذَا فِى ٱلسَّمَٰوَٰتِ وَٱلْأَرْضِ وَمَا تُغْنِى ٱلْءَايَٰتُ وَٱلنُّذُرُ عَن قَوْمٍ لَّا يُؤْمِنُونَ﴾ [يونس ١٠١] ويقول تعالي ﴿قُلْ سِيرُوا فِى ٱلْأَرْضِ فَٱنظُرُوا كَيْفَ بَدَأَ ٱلْخَلْقَ ثُمَّ ٱللَّهُ يُنشِئُ ٱلنَّشْأَةَ ٱلْءَاخِرَةَ إِنَّ ٱللَّهَ عَلَىٰ كُلِّ شَىْءٍ قَدِيرٌ﴾ [العنكبوت ٢٠] وهنا نلاحظ كيف تجلت روح الإسلام في النظر في الكون كله ثم التفكر، بصورة علمية كيف بدأ الخلق وهذه قمة الإعجاز في المنهج التجريبي للخروج بالعبرة والعظة.

١) الإسلام والعلم التجريبي، يوسف السويدي، ص ٢٠، مكتبة الفلاح، الكويت، ط٢، ٢٠٠٠

إذًا الحضارة التجريبية تلك التي قامت على جهود المسلمين وسبقهم العلمي من خلال منهج التجريب لما قد وصل إليهم من علوم الأسبقين أو ما قد استحدثوه في كافة العلوم، فمثلا الحسن بن الهيثم في الفيزياء في كتابه "المناظر" قد أوضح وأبان معنى التجريب والاستقراء، مطبقا معنى التجربة رابطا بينها وبين النتائج المأخوذة منها، ولم يكن ابن الهيثم وحده من أضاف الربط بين التجربة والنتائج ولكن جابر بن حيان الملقب بأبي الكيمياء قد أضاف الكثير والكثير لعلم الكيمياء عن طريق التجربة والاستقراء، يقول في كتابه السبعين: وحسبك بالدربة في جميع الصنائع فمن كان دَرِبًا كان عالما، ومن لم يكن دَرِبًا لم يكن عالمًا[1] والدربة هي التجربة كما فسرها.

---

١) المرجع السابق ص ٢١

الفصل الثاني (بداية السبق)

بدء السبق العلمي للحضارة الإسلامية

إن الحضـارات مـا هـي إلا تفاعـل بـين مكونـات ثلاثـة متفاعلـة متراصـة ومتوالية بعضها وراء بعض فتبدأ هذه المكونات بصانع الحضارة نفسه الذي يعد عمادها الرئيس ثم بعد ذلك المكون الثاني وهو ما أعطي من مواد وعناصر بالبيئة قد أحسن تشكيلها ثم يأتي عنصر الوقت كمكون أخير في صناعة الحضارة تلك هي المكونات الثلاثة للحضارة فما هي إلا نواتج ثلاث= إنسان + مادة + وقت[1] وعلى هذه المكونات وتلك المعادلة قامت حضارات السابقين، وأن مسلوبي الحضارات وفاقديها إنما افتقدوا سلامة عنصر أو مركب من مركباتها الثلاث، فمشكلات الإنسان "صانع الحضارة" وتنكبه الطريق الصحيح ونسيانه لغاية وجوده بالأرض وتشتت سبله قد يكون سببا في تخلف المركب الأولي وهو صانع الحضارة عن القيام بدوره، وعلى الجانب الآخر فإن ندرة المادة المشكلة والمستخدمة في صناعة الحضارة أو صعوبة تشكيلها أو فقدانها لخصائص العمل عليها فإن ذلك قد يعوق بروزها، وفي الأخير فإن تسرب الوقت وضياعه من يد صانع الحضارة "الإنسان" قد يشتت جهده ويقلل إنتاجيته.

بُنَيَّ هل توافقني الرأي أننا في وقتنا الحالي قد افتقدنا غالب تلك المكونات الثلاثة فالعماد الأَولي في صناعة الحضارة "الإنسان" قد تخلى عن خيريته وقد نسى طريقه واختار التقليد على الإبداع، ولم يكابد المشاق كي

---

(١) شروط النهضة، مالك بن نبي، ترجمة عبد الصبور شاهين، ص ٤٥، دار الفكر، دمشق، ١٩٨٦م.

يثبت نفسه وأن له قوامة في نفع البشرية، هذه القوامة نتاج إيمان قوي بدوره في الإنسانية وأنه خُلِق للإفادة والإبداع لا للتقليد والاتباع، ومن دلائل أننا افتقدنا الإنسان النافع ذلك المكون الرئيس من مكونات الحضارة أنه أصبح مُهدِرًا لكافة عناصر القوة ومقوماتها، فأتي غيره ليستفيد من مادته وعناصره التي على أرضه، وذلك بعدما تناسى دوره وأهدر وقته وحياته في التقليد لا في الإبداع والريادة، فانتزع غيره الريادة.

لستُ يائسًا:

بُنَيَّ لا تظن أن اليأس قد ملكني وأنا أستعرض معك تلك المعاني أو أعرض عليك ما قد أصاب صانع الحضارة الرئيس الذي تبنى عليه كافة مقومات الحضارة "الإنسان" فأنا لا أعرض من وجهة نظر يائس! لا بل بالعكس أعرض الحال وقد غلبني الأمل والثقة أن بداية الخير ومنبت الحضارة أن نعرف واقعنا ونبني عليه وهذا من أسباب تأليف هذا الكتاب، ذلك بأن نجاح الإنسان في إعادة ما قد فقده واندثر من حضارة الأسلاف يحتاج منه أن يبني نفسه أولًا ليكون أهلًا لبناء حضاري فريد ثم تسخيره لما بين يديه من مادة وفق استثماره لوقته، ولعل الفشل الأكبر الذي يعتري الإنسان حاليا في إعادة البناء هو عدم قدرته على تحديد مكانه في دائرة التاريخ تلك الدائرة التي تعيد نفسها، ومن ثم يفشل في تحديد نقطة البدء.

إن من الخطأ الفادح لصانع الحضارة أن يضع حلولا لمشكلاته الرئيسة المكونة للحضارة "الإنسان +المادة + الوقت" وقد غفل عن تحديد مركزه الحالي، ومكان أمته وموقعها الحقيقي في خارطة سلم الرقي وتمدد الحضارات، بل يجب عليه أن تنسجم أفكاره وعواطفه، وأقواله، وخطواته جميعها مع ما تقتضيه المرحلة التي تحياها أمته[1]. وإن من يتابع الحضارات وبروزها ثم أفولها ليرى أنها تسير كما تسير الشمس، فهي تشرق على جزء

(١) المرجع السابق، ص ٤٧

من الأرض وتغرب عن جزء آخر بنفس الوقت، وهكذا هي الحضارات فكم برزت حضارة ونهضت على حساب حضارة أفلت واندثر نورها، وهذا التصور التاريخي إنما هو تصور لعموم الأزمنة والحضارات أما ما يميز حضارة الإسلام هي أنها لا يندرج تاريخها تحت هذا التسلسل الزمني التاريخي لعموم الحضارات، فهي ليست مثل باقي الحضارات، والسبب في ذلك أنها مرتبطة بعقيدة راسخة أنتجت تجربة فريدة قُدمت فيها نماذج متفردة مستوحاة من الكتاب والسنة فكانت سببًا في رقي البشر، تلك التجربة التي رفعت قيمة الإنسانية وأعلت من شأنها، وعلى هذا لا يصح أن يُطلق على فترات غياب الحضارة الإسلامية كفترة الاضمحلال أو الخفوت أو الانتهاء كما نطلقه على عموم الحضارات الأخرى، مع إيماني الراسخ بأن الوقت الحالي يمثل نهوضًا مكثفًا للغرب وعلى الجانب الآخر تراجع المسلمين ولا أقول تراجع الحضارة الإسلامية بل هي فترة خمول لأبناء تلك الحضارة التي ترجع إلى أنفسهم وليست لمنبع هذا الدين وقيمه الراسخة، التي يومًا ستعود ناصعة بحضارة باسقة وعلى يد أبنائها فور عودتهم لقيادة أنفسهم أولًا ثم يقينهم وتفهمهم للدور المناط بهم، فمرجعية تلك الحضارة لا تخفت ولا تهدأ فهو في حالة حراك وتطور مستمر يحتاج فقط إلى من يحمله ويبدأ منطلقًا لا يوقفه شيء، وحتى نفهم نقطة الانطلاق نحو عودة حضارة الأسلاف، ينبغي أن نعود إلى رأس مال الأمة الاجتماعي الذي يمدها بعناصرها الثلاثة سابقة الذكر، ولهذا يعد الدين مؤثرا قويا في بناء الحضارات لأنه يسهم في صقل الصانع وتهذيبه وضبط استثماره للمواد التي يملكها وحسن الاستفادة بالوقت. فالحضارة لا تنبعث إلا بالعقيدة الدينية وينبغي أن نبحث عن أصولها الدينية.

يعد القرن الثامن الميلادي الذي يقابل القرن الثاني الهجري أي بعد مئتي سنة من هجرة النبي صلى الله عليه وسلم البداية الحقيقة والفعلية لظهور العلوم الإسلامية حيث بدأت الترجمة الإسلامية الحقيقية لعلوم الحضارات

السابقة على يد هارون الرشيد وتأسيسه لبيت الحكمة الذي يعد من أهم علامات التميز العلمي، لتبدأ بعدها علامات ظهور النهضة العلمية للمسلمين التي بدأت مع العصر العباسي الأول (والذي يعد من أزهى العصور في الدولة العربية الإسلامية من حيث الاهتمام بالعلم وتشجيع الحركة العلمية[1]).

وقد اهتم الخلفاء العباسيون بعد استقرارهم في بغداد بحركة الترجمة ونقل علوم الحضارات القديمة كاليونانية والهندية والمصرية وكانت تجمع مؤلفات تلك الحضارات في خزانة بالقصر التي اعتبرت بعد ذلك نواة لتأسيس بيت الحكمة كأول موقع يضم تحت سقفه أكبر حركة للترجمة عرفها التاريخ، وقد تشعبت الترجمة وقتها لتشمل الكثير من العلوم وقد نهج العلماء المسلمون نهجا فريدا في التعقيب والشروح على المؤلفات القديمة لتلك الحضارات، فبعد أن تمكن حكام الدولة العباسية من جمع العلوم القديمة عن طريق المقايضة والمبادلة وربط المعاهدات بتسليم كتب العلماء القدماء من الحضارات السابقة. ولقد تم ذلك مع حكام أوروبا وقتها التي كانت تعيش في فترتها المظلمة حيث شكلت الفترة من القرن الخامس الميلادي إلى القرن الخامس عشر فترة ما تسمى بالعصور المظلمة لأوروبا، التي عاشت فيها تحت ضغط تام من الحكام والكنيسة على حرية العلم والعلماء وذلك بالقتل والإبعاد لكل عالم يدعو إلى حرية العقل والتفكر، بدرجة وصلت إلى التجريم والإقصاء والقتل إن لزم الأمر، هذه هي حالة أوروبا وقتما شكل العلم في الحضارة الإسلامية أبرز شيمها وأعلى قيمها، ولما حان وقت الخليفة هارون الرشيد تشكلت نهضة علمية خالصة حيث بدأ تشكيل بيت الحكمة وتأسيسها ليقوم بدوره العلمي ولقد صارت بغداد في عهد هارون الرشيد قبلة لطلاب العلم والأدب.

---

1) المؤسسات العلمية في الشرق الأدنى في القرون الوسطى، فرانسواز ميشو، ترجمة: شكر الله الشالوحي، موسوعة تاريخ العلوم العربية بيروت، ١٩٩٧م.

نماذج الإبداع في الحضارة التجريبية

تعد الحضارة التجريبية من العلوم الإسلامية الخالصة فهي ليست وليدة حضارات سابقة؛ لأن التوصل إلى المنهج التجريبي في العلوم لم يسبق المسلمين إليه أحد، بل هو إضافة إسلامية، حيث كان الاعتماد في هذا اللون من العلوم قائما على القياس والاستقراء.

يعدُّ منهج علمائنا التجريبي مخالفًا تمامًا لما كان عليه اليونانيون أو الهنود أو غيرهم؛ فهذه الحضارات كانت تكتفي في كثير من الأحيان بافتراض النظريات دون محاولة إثباتها عمليًّا، فكانت في أغلبها فلسفات نظريَّة، لا تطبيق لها في الكثير من الأحايين، حتى وإن كانت صحيحة، وكان يؤدِّي هذا إلى الخلط الشديد بين النظريات الصحيحة والباطلة، إلى أن جاء المسلمون فابتكروا الأسلوب التجريبي في تناولهم للمعطيات العلمية والكونية من حولهم، وهو ما أدَّى إلى تأسيس قواعد المنهج العلمي التجريبي، الذي ما زال العلم المعاصر يسير على هَدْيِه[1].

فالعلماء المسلمون عند تأسيسهم لهذا النهج التجريبي لم يركنوا إلى نقد النظريات السابقة من علوم اليونان وغيرهم فحسب، ولم يقتبسوا هذا المنهج من تلك الحضارات السابقة التي اعتمدت على العقل والفلسفة دون النظر في المادة والتجريب عليها ومن ثم ذهب المسلمون في منهجهم التجريبي إلى ضرورة وضع افتراضات جديدة على تلك النظريات التي قدمتها الحضارات السابقة المعتمدة على الفلسفة ولم يتوقف علماء المسلمين عند وضع الافتراضات لكنهم أعقبوا ذلك بمرحلة اختبار لتلك الفروض ومن ثم تتحول تلك الفروض بعد تجربتها بصورة علمية وعملية إلى نظريات ومن هنا تشكلت منهجية الحضارة التجريبية التي أسست منطق البحث العلمي

(١) المنهج التجريبي في الحضارة الإسلامية، راغب السرجاني، قصة الإسلام، ٢٠١٠/٥/٣

والمشتمل على قضايا منهجية كالتجربة والاستدلال والاستقراء والقياس وغيرها من المفاهيم التي شكلت أساسا للبحث العلمي عند المسلمين كأول تطبيق عملي لنواة علم التجريب ليصبح ركنًا عظيمًا من أركان الحضارة التجريبية.

لماذا سبق المسلمون غيرهم إلى التجريب؟

تعدُّ الطبقية التي عاشتها الحضارة اليونانية حاجزا كبيرا بين عموم الناس والنمو المعرفي لهم، ولذا قصرت أيادي العلماء في استنهاض همم الأرقاء نحو العلوم لأن تلك المعارف والمهارات كانت وقتها حكرًا على طبقة النبلاء فكيف للعبيد أن يرتقوا في طلب علوم الأسياد؟ وبهذه الطبقية وبتلك النظرة السلبية تجاه عموم البشر صارت العلوم محدودة على الرغم مما وصل إليه علماء اليونان من نظريات ولكنها في الأخير كانت وفق رؤى السادة النبلاء وتصوراتهم وربما يكون هذا هو السبب الرئيس في عدم استكمال منهجية التجريب في أوساط العلوم اليونانية. لدرجة أن العلوم صارت وقتها عقلية فلسفية يصعب فهمها على عموم الناس نظرًا لانشغالهم بالعمل لدى السادة عبيدًا عندهم فكيف لهم أن يفهموا ما قد يفهمه السادة؟ للأسف كان هذا هو الحال والجو المشحون بالتفرقة مما زاد من انعزال العامة عن العلوم والوصول إلى نظريات أو معارف ومهارات جديدة ويمكن لك أن تتصور هذا الحال من خلال كلمات أرسطو التي قال فيها "هناك طبقتان من الناس، وإحدى هاتين الطبقتين متخلفة تخلفا كبيرا عن الأخرى مثل تخلف الجسد عن الروح أو تخلف البهيم عن الإنسان، وهؤلاء الناس عبيد طبيعيون والخضوع الذليل شيء يصلح لهم، ومبلغ العبد الطبيعي من العقل هو أن يفهم (الصواب) دون أن يكون هو حائزًا عليه"[١] بهذا الوصف يصف أرسطو

---

(١) فلسفة العلم، فيليب فرانك، ترجمة على ناصف، ص ٥٠، المؤسسة العربية للدراسات والنشر، بيروت، ١٩٨٣

عوام الناس بأنهم عبيد ولا يصلح لهم أن يتعلموا لأن الخضوع الذليل هو الصالح لهم وكيف يفهمون الصواب وهذا كافٍ لهم دون أن يحصلوا على هذا الصواب فمعرفة الصواب كافٍ دون أن يحوزوه؛ لأنهم طبقة سفلى عن النبلاء وبالتالي فإن المعارف والمهارات بعيدة المنال عنهم ويكفيهم فقط أن يعرفوا الصواب، هذا هو الحال عند اليونانين وعلى هذا يعدُّ العلم خاصا بطبقة معينة دون غيرهم ولقد جعل أرسطو العبد على زمانه كائنا غير قادر على استيعاب الأفكار العامة غير أنه يفهم الصواب الذي يؤمر به فقط.

حتى يقال إن أرسطو كان يقدم صباحا علوما مبسطة للطلبة المنتظمين ودروسا معقدة للعامة في المساء وعندما اعترضه الإسكندر الأكبر وقال له كيف تعلم العامة علوم النبلاء مما سيكون سببا في عدم تفوق النبلاء، فطمأنه أرسطو قائلا "إن هذه الدروس لن يفهمها إلا الصفوة من المجتمع ولن تكون في متناول الجميع[1]

ولعل هذا القصص يؤكد على حرمة العلوم لعوام الناس وأن تلك العلوم كانت فقط حكرا على طبقة معينة، وبهذا الفكر الطبقي والتفرقة العنصرية بين السادة النبلاء والعبيد سقطت علوم وتبلدت أذهان ولم تكتمل نظريات لذا لم تتوصل الحضارة اليونانية إلى عُشر ما وصلت إليه الحضارة الإسلامية في منهجها التجريبي الرشيد الذي قدمته للبشرية نظير الانفتاح على العلوم والتعديل على النظريات السابقة والتجريب على صحة بعضها أو فشل البعض الآخر ولذا تعدُّ البيئة التي نشأت فيها الحضارة الإسلامة بمنهجيتها الرشيدة في التجريب دافعا قويا إلى نشوء علوم متميزة لم يسبق إليها إلا القليل.

على الرغم مما وصل إلينا من علوم اليونان كأرشميدس وجالينيوس وأبقراط، إلا أن منهج التجريب كان بعيد المنال عنهم لاعتمادهم الفلسفة ونظرات العقل على التجريب والانشغال به. حتى أفلاطون نفسه قد سخط

---

(١) سوسيولوجيا العلم والتكنولوجيا، يوسف محمود، ص ٩٠ دار وائل للنشر، عمان، ٢٠٠٠.

في كتاباته على علماء الرياضيات والميكانيكا وقال ما معناه: تتم دراسة حركة الكواكب بالقياسات الدقيقة بل يجب الابتعاد عن هذا النوع من الدراسات وإسناد دراسة الكواكب وحركتها إلى العقل، لقد عَيَّرهم أفلاطون ونقدهم نقدا شديدا متهما إياهم بأنهم أفسدوا الهندسة وجعلوها تهبط من شيء عقلاني وغير مادي إلى شيء مادي محسوس[1]

إن حال التجريب عند المسلمين مختلف تمامًا، فبيئة البحث والاستقراء والمشاهدة كلها كانت متوفرة وسهلة المنال وفق مراد الدين والعقيدة أساسًا، ولقد وجه القرآن الكريم المسلمين إلى التدريب والمشاهدة والرصد والتحليل يقول تعالى ﴿قُلْ سِيرُوا فِى ٱلْأَرْضِ فَٱنظُرُوا كَيْفَ بَدَأَ ٱلْخَلْقَ ثُمَّ ٱللَّهُ يُنشِئُ ٱلنَّشْأَةَ ٱلْآخِرَةَ إِنَّ ٱللَّهَ عَلَىٰ كُلِّ شَىْءٍ قَدِيرٌ﴾ [العنكبوت ٢٠] ومثل هذه الآيات الكثير للحث على التدبر والمشاهدة والرصد والتحليل، فاعتبر التجريب والمشاهدة والتحليل توجيهًا إلهيًا كريمًا سار على هديه وفي سبيله علماء كُثر وعليه فإن البيئة التي نشأ فيها علم التجريب عند المسلمين بيئة حاضنة للفكرة داعمة لها بل مُكَافِئة لها وربما كان هذا هو السبب الرئيس في انطلاق عقلية علماء المسلمين نحو التجريب فلم تكن لدى المسلمين طبقية ولم يدعُ الإسلام إليها أتباعه يومًا بل هو توجيه عام أن الناس عند الله سواء وأكرمهم عنده أتقاهم وهذا يعدُّ دستورًا شاملًا للمسلمين في حق التعلم والإبداع والتجريب فميزان المفاضلة هو التقوى فعَنْ جَابِرِ بْنِ عَبْدِ اللهِ - رضي الله عنهما قَالَ: "خَطَبَنَا رَسُولُ اللهِ صلى الله عليه وسلم فِي وَسَطِ أَيَّامِ التَّشْرِيقِ خُطْبَةَ الْوَدَاعِ، فَقَالَ: "يَا أَيُّهَا النَّاسُ، إِنَّ رَبَّكُمْ وَاحِدٌ، وَإِنَّ أَبَاكُمْ وَاحِدٌ، أَلَا لَا فَضْلَ لِعَرَبِيٍّ عَلَى عَجَمِيٍّ، وَلَا لِعَجَمِيٍّ عَلَى عَرَبِيٍّ، وَلَا لِأَحْمَرَ عَلَى أَسْوَدَ وَلَا أَسْوَدَ عَلَى

---

(١) إبداع المنهج التجريبي في الحضارة الإسلامية وانتقاله إلى أوروبا، تونسي محمد، ص ٣٨٠، مجلة العلوم الإسلامية والحضارة، المجلد ٦ العدد١، ٢٠٢١م.

أَحْمَرَ، إِلَّا بِالتَّقْوَى، إِنَّ أَكْرَمَكُمْ عِنْدَ اللهِ أَتْقَاكُمْ، أَلَا هَلْ بَلَّغْتُ؟"، قَالُوا: بَلَى يَا رَسُولَ اللهِ، قَالَ: "فَلْيُبَلِّغِ الشَّاهِدُ الْغَائِبَ" [١]

في مثل هذا الجو الحار والملائم والداعم للإبداع نشأ التجريب، حيث التعليم والبحث متاح للكل وأنه لا سبيل للطبقية في أن تظهر عند المسلمين فالكل متاح له العلم والبحث العلمي فلا عجب إذًا أن تنتشر منهجية التجريب في هذا الجو الحار. ففي الحضارة الإسلامية تلاشت الطبقية تماما فقد كان من العلماء من هو فقير بصورة شديدة ومنهم من كان غنيًا، فقد كان مثلا خالد بن يزيد وهو من الأمراء الكبار لكنه كان يشتغل بالكيمياء، لقد احترم المسلمون العمل اليدوي فالحرفي صاحب العمل اليدوي قد نال من حب الله ورسوله الكثير مما سهل لهم التجريب.

لقد أعطى علماء المسلمين مثالا يحتذى به في التجريب والبحث العلمي. قال جابر بن حيان "فمن كان دَرِبًا كان عالما حقا ومن لم يكن دَرِبًا لم يكن عالما حقا وحسبك بالدربة في جميع الصنائع أن الصانع الدرب يحذق وغير الدرب يعطل[٢] والدُرْبَةُ هي التجريب أي أن الصانع الحاذق في عمله هو ذلك المجرب الذي يتخذ من التجربة والاستدلال سبيلًا لتجويد عمله وصناعته، ولم يكن ابن حيان وحده هو من أشار إلى التجريب بل كان الحسن بن الهيثم أيضا يعتمد البحث والتجريب والمشاهدة في تطبيقاته العملية العديدة وخاصة في المرايا والعدسات، بهذا النموذج الفريد سطَّر المسلمون علما خالصا في التجريب وقدموه للبشرية لونًا جديدً من العلوم لم تكن البشرية لها سابق علم به من قبل، هذا العلم الذي من خلاله نشأ سبق المسلمين في علوم يطلق عليها العلوم التجريبية، تلك العلوم التي فتحت

---

(١) الجامع الصحيح للسنن والمسانيد، صهيب عبد الجبار، ج ١٠، ٤٨، المكتبة الشاملة، ٢٠١٤

(٢) مختصر رسائل جابر بن حيان، يول كراوس، ص ٤٦٤، مكتبة الخانجي، القاهرة، ١٩٤٥

للبشرية آفاق الاكتشاف والتطوير وهذا ما دفع كتاب الغرب المنصفين أن يبرزوا ذلك في كتبهم اعترافًا بفضل علماء المسلمين، تقول زيجريد هونكه في كتابها شمس العرب "لقد طور العرب بتجاربهم وأبحاثهم العلمية ما أخذوه من مادة خام عن الإغريق وشكلوه تشكيلا جديدا"[(١)]. وبهذا الكلام وتلك الشهادة التي ترصدها زيجريد في كتابها الشهير تثبت تجارب العرب وأبحاثهم العملية الرصينة القائمة على التجربة والاستكشاف لا الفسلفة العقلية واعتبرت ذلك مادة خامًا قد اكتسبها المسلمون من الإغريق لكنهم عدلوا عليها وشكلوا تلك المادة الخام وعالجوا ما بها من نقص وصححوا ما بها من خطأ وذلك بالإضافات العلمية الصحيحة وفق قواعد التجريب والمشاهدة والملاحظة التي برع فيها العرب فهم الذين ابتدعوا طريقة البحث العلمي الحقّ القائم على التجربة ولعل ما هو قادم في فصول هذا الكتاب يوضح قصصًا تدلل على هذا السبق الفريد والعلم المديد الذي قدم فيه المسلمون للبشرية خيرا سبقوا فيه الجميع.

إن قصص السبق والتميز العلمي للمسلمين عندما بدأت لم تنتهِ، بل استمرت تقدم علماء جددًا في كل عصر ربما كان ينقصهم بعض الاهتمام والتركيز والمساعدة على التطور لكن يمكن أن نقول إن ما قد بدأ يجب ألا يتوقف ولربما في هذا القصص العلمي نستدرك ما قد فاتنا من متابعة العلوم وسبق الأسلاف العلماء، فنستفيد منطلقًا لسبق جديد قد تكون أنت أو غيرك أحد رواده.

ملامح العلوم الطبية

تُشكل الحضارة وجها من وجوه الرقي البشري المتعددة، وفقًا لما يقدمه وينتجه الإنسان لخدمة البشرية، فما يرقى به العنصر البشري من خلال إنجازات البشر يمثل حضارة في حد ذاته، ولعل المسلمين في حضارتهم

---

(١) شمس العرب تسطع على الغرب، زيجريد هونكه، ص ٤٠١، مرجع سابق

الراسخة قد قدموا دورًا كبيرًا في هذا فما بخلوا بعلم ولا سبق لنفع البشرية وقد اعتبر المنصفون من مؤرخي الغرب سبق الحضارة الإسلامية نفعًا للبشرية جمعاء وليس لحاجة المسلمين وحدهم ولذا يقول ريسون: إن استبحار عمران العرب مع سرعة انتشار سلطتهم في المعمور عرَّفنا مكانة المدنية العربية ثم استكمل الرجل أسباب هذ العمران على الأرض وما بسطته الحضارة الإسلامية التجريبية على الأرض وما قدمته من نفع للبشرية وعدَّد أسباب هذا العمران قائلًا: لقد عشق العرب التجارة وأيضا لديهم غرام وولع بالعمران[1] وهذه هي أسباب العمران الكبير الذي انتفعت به البشرية فالتجارة والعمران مكنا المسلمين من عمران الأرض ومن نفع البشرية بذلك.

إن عمران الحضارة الإسلامية وهو ينتشر في بقاع الأرض إنما انتشر معه عمران آخر وهو عمران العقول التي مدوا لها غذاءها الفريد (العلم) وتعدُّ العلوم الطبية من أهم ما قدمته الحضارة الإسلامية للبشرية في هذا الجانب العلمي التجريبي لتنتفع به وهو يعد أول العلوم التي أجبر الإنسان على تعلمها لأنه نشأ مع بدء ظهور الألم لدى الإنسان فالألم حتمي على بني آدم أجمعين وهو مصاحب لتطور الجسم ونموه لدى البشر، وتعدُّ النساء أول من امتهن مهنة التمريض والطب والسبب في ذلك اتصالهن بأعمال الزراعة والنبات أكثر من الرجال فأتاح لهم علم النبات التوصل لأفضل الأنواع في التطبيب وعلاقة ذلك بكونهن ممرضات طبيعيات لأطفالهن، وقد مكنت لهن ممارسة عملية التوليد لمثيلاتهن من النساء، حيث تعدُّ مهارة التوليد أقدم المهن الطبية على الإطلاق، ولذا اعتبرت النساء هن أول من جعل الطب مهنة[2] ويعدُّ الطب أكبر مجال علمي وأعظم ما عملت عليه الحضارة التجريبية التي أسس المسلمون لمنهجيتها ولقد أسهم المسلمون في هذا العلم

---

(١) الإسلام والحضارة العربية، مرجع سابق، ص ٢٣١

(٢) تاريخ علم التشريح عند المسلمين، علي حسين الشطشاط، ص ١٦، مجلس الثقافة العام، طرابلس، ٢٠٠٦

إسهامًا لم يتوصل إليه أحد قبلهم حتى ما وصلت إليه حضارة اليونان على يد أبو قراط كان يشوبه النقص والخطأ في كثير من تصوره العلمي لعدم اعتماده على التجربة كما قد أوضحنا سابقًا، وعلى الرغم من أن الطب من أعلى العلوم التجريبية إلا أن قواعد العلوم عند اليونان لم تعرفه؛ لأن علومهم كانت قائمة على العقل والفلسفة لا التجريب فلذا شاب تلك العلوم الكثير من الخطأ الأمر الذي دفع المسلمين إلى إعادة النظر فيما قد وصل إليهم من تلك العلوم القديمة وقد خدموا البشرية بمنهجية التجريب ليتم التصحيح على تلك النظريات القديمة التي كانت تشوبها الخرافات والشعوذة والتمائم والتعويذات ففي وسط تلك القواعد الطبية المختلطة بالسحر تسلم المسلمون إرثًا كبيرا من الحضارات السابقة فأخضعوها للتجربة والتعديل.

بداية الطب عند المسلمين

نال الطب اهتمامًا بالغًا في جميع الحضارات، وذلك لارتباطه الوثيق بكافة البشر واحتياج الكل له من خلال تخفيف الألم عن المرضى، وتطلعهم لحياة سالمة من الألم والمرض، ولما يجسده من أهمية في الحفاظ على حياة البشر وربما كان تعريف ابن خلدون للطب موضحًا لتلك الأهمية فقال: هو فرع من فروع الطبيعيات وهو صنعة تنظر إلى البدن من حيث المرض ويحاول صاحب هذه الصنعة حفظ الصحة وبرء المرض بالأدوية والغذاء، بعد أن يتبين له المرض الذي يخص كل عضو من أعضاء هذا البدن وأسباب نشوء تلك الأمراض وما لكل مرض من أدوية[1].

لم يكن الطب بالحدث الجديد على المسلمين بل كان العرب قديما يعرفون هذا اللون من العلم وقد اشتهر عنهم طريقتان للعلاج أولاهما الكي

---

(١) مقدمة ابن خلدون وهي مقدمة الكتاب المسمى كتاب العبر وديوان المبتدأ والخبر، عبد الرحمن بن محمد الحضرمي بن خلدون، ص٤٠٥، دار الكتب العلمية، بيروت، ١٩٧١

وثانيهما شراب العسل أو منقوع الأعشاب ولذا يقول ابن خلدون في مقدمته "للبادية من أهل العمران طب يبنونه في غالب الأمر على تجربة قاصرة ويتداولونه متوارثًا على مشايخهم وعجائزهم، وربما صح منه شيء ولكنه ليس على قانون طبيعي" وفي هذا يقر ابن خلدون بصحة ما قد يصل إليه أهل البادية في بعض ما وصلوا إليه ولكنه ليس قاعدة علمية طبية صحيحة[1].

إن علاقة المسلمين بالطب هي امتداد لعلاقة العرب قبل الإسلام بهذا اللون من العلوم فقد كانوا ذوي خبرة فيه، واستكمل ذلك النبي صلى الله عليه وسلم وهو يدعو المسلمين إلى التداوي قَالُوا: يَا رَسُولَ اللَّهِ، هَلْ عَلَيْنَا جُنَاحٌ أَنْ نَتَدَاوَى؟ قَالَ: "تَدَاوَوْا عِبَادَ اللَّهِ، فَإِنَّ اللَّهَ سُبْحَانَهُ لَمْ يَضَعْ دَاءً إِلَّا وَضَعَ مَعَهُ شِفَاءً، إِلَّا الْهَرَمَ" قَالُوا: يَا رَسُولَ اللَّهِ، مَا خَيْرُ مَا أُعْطِيَ الْعَبْدُ؟ قَالَ: "خُلُقٌ حَسَنٌ"[2].

هكذا كان التوجيه النبوي الشريف والواضح للبحث عن الدواء لاعتبار أن الله تعالى ما أنزل داء إلا جعل له دواء وهنا تكون الدلالة الواضحة على البحث والتحري لأنواع الأدوية لما ينزل بالمسلم من داء أو مرض. من خلال هذا الحديث الشريف الذي يعبر عن دعوة المسلمين الصريحة إلى ارتياد هذا الصنف من العلم والبراعة فيه وتوجيه المسلمين إلى تعلم هذا النوع من العلم النافع وممارسته.

إن المتابع للحركة العلمية وخاصة في المجال الطبي يجد أن أطباء المسلمين في رحلتهم العلمية قد قدموا للبشرية ما يعدُّ خدمة متفردة، لأن الطب يعدُّ من أعلى العلوم التجريبية التي بذل فيه المسلمون جهودا كبيرة في تأصيل قواعده والسير به بعيدا عن خرافات الحضارات السابقة واعتقاداتها

---

(١) لمحات من تاريخ الطب عند المسلمين، علي عبد الله الدفاع، ص ٢٠، دار الرفاعي، الرياض ١٤٠٣

(٢)سنن ابن ماجه، أبو عبد الله محمد بن يزيد بن ماجة القزويني، ج٤/٤٩٧، رقم الحديث ٣٤٣٦، دار الرسالة، بيروت، ١٤٣٠

لأنها أعطت الفلسفة نصيبا كبيرا على حساب التجريب. وربما يكون الطب من دلائل النهضة العلمية التجريبية لدى المسلمين وقد بدأت تلك النقلة الحضارية من توجيهات النبي صلى الله عليه وسلم التي شكل الطب فيها جانبا كبيرا في الأحاديث المروية عنه مما دفع ابن القيم أن يجمع تلك النصائح النبوية ويخرج لنا كتابه الشهير "زاد المعاد في هدي خير العباد" وقد أفرد جانبا كبيرا في كتابه للتوجيهات النبوية الشريفة التي تعد من قبيل الطب والعلوم الطبية لتقع تلك التوجيهات في مجلده الرابع ويحوي فصلا كاملا في الطب النبوي. لم يكن توجه ابن القيم للطب النبوي توجها خالصا في كتابه زاد المعاد الذي اشتهر عنه أنه جامع لخصال النبي الشريف صلى الله عليه وسلم فقد سبقه كتاب القاضي شهاب الدين التيفاشي في القرن الثالث عشر الميلادي بادرة طبية جمعت الحديث النبوي الشريف التي تمثل توجيهات طبية فريدة وأطلق على كتابه "الشفا في الطب المسند عن السيد المصطفى".

إن التوجيه النبوي الشريف للتداوي والبحث عن العلاج والدواء قد سايرته ممارسات طبية من قبل النبي صلى الله عليه وسلم فقد اعتبرت خيمة أول ممرضة في التاريخ وهي "رفيدة الأسلمية الأنصارية" وذلك في عام ٦٢٠ ميلاديا وبالتحديد في غزوة الأحزاب هي أول مستشفى ميداني في التاريخ عندما أمر النبي صلى الله عليه وسلم صحابته أن يضربوا خيمة "رفيدة" رضي الله عنها وأرضاها بالمسجد لعلاج جرحى غزوة الأحزاب وتطبيبهم وبعدها تحولت هذه الخيمة إلى مكان لعلاج المرضى بالمدينة كلها وبذلك تعدُّ رفيدة أول ممرضة في البشرية وتعدُّ خيمتها أول نواة لمستشفى ميداني بالتاريخ قد ضمت بعض الأدوية، والأربطة، والأعشاب تداوي بها الجرحى والمرضى وكان الرسول يوجه لها رعاية خاصة حيث كان يمر عليها ويسأل عنها وعن حاجاتها في دفعة قوية تقديرا لجهدها وأهمية ما تقوم به قال ابن

الأثير: كانت رفيدة امرأة من أسلم وكان صلى الله عليه وسلم يمر بها فيقول: كيف أمسيت؟ وكيف أصبحت فتخبره[(١)].

إن نموذج رُفيدة الأسلمية التي ولدت بالمدينة المنورة وهي الخزرجية الأنصارية من قبيلة بني أسلم، يمثل كيف انتقل العلم من السابقين فوالدها سعد الأسلمي اشتهر بكونه طبيبًا ماهرًا بالمدينة المنورة وقد اكتسبت ورافقت رفيدة والدها في علمه وتطبيبه فكانت لها الممارسة الممتزجة بالإشراف والخبرة من والدها الطبيب الماهر وشبت على ذلك العلم والفن فهي نموذجٌ يجسد اهتمامًا كبيرًا بعلم الطب وخاصة أن النموذج الطبي الفريد قد بدأ مبكرًا مع تأسيس الدولة والنهضة الإسلامية بالمدينة المنورة، وبالتحديد في السنة الخامسة من الهجرة سنة غزوة الأحزاب لتبدأ مسيرة التطبيب مع أول ممرضة في العالم وذلك بعد توجيه النبي صلى الله عليه وسلم لها وللمسلمين بضرب الخيمة التي تجسد المستشفى الميداني الأول في التاريخ. لقد سبقت رفيدة الأسلمية الكافة في مهنة التمريض حتى أن "فلورنس نايتنجيل" التي يعدونها أول ممرضة في العالم ولكن الحقيقة تقول إن رفيدة هي أول ممرضة في التاريخ وقد بدأت تلك الممارسات الطبية تحديدا في العام ٦٢٠ هجريا أي قبل "فلورانس" بحوالي ألف ومائتي عام ولئن حازت فلورنس جوائز دولية في الطب على مستوى العالم فقد حمل اسم رفيدة نموذجا في الاهتمام[(٢)].

ليس هناك مجال حيوي حضاري أسهم فيه المسلمون أعظم من الطب فهم بذلك الإسهام لم يخدموا العالم الإسلامي، بل خدموا البشرية خدمة جليلة [(٣)] لقد ظلت الإضافات الطبية الفريدة للمسلمين التي تفضلوا بها على العلوم التي سبقهم إليها أطباء الحضارات القديمة ستظل شاهدة على مدى

(١) أسد الغابة، عز الدين ابن الأثير، ج٧/١١١، دار الكتب العلمية، ١٩٩٤

(٢) انظر The first Muslim Nurse, onepathnetwork. com

(٣) جهود العلماء المسلمين في الحضارة الإسلامية، خالد الخويطر، ص ٤٩، ٢٠٠٤

التقدم الطبي للمسلمين وعلامة بارزة وحتى نبرهن على مدى هذا السبق ومدى هذ التعديل ينبغي أن نقسم الطب إلى علوم مفردة كتخصصات متوالية كعلم الجراحة والأجنة والمواليد وطب الأسنان، والتشريح، والطب النفسي وغيرها من العلوم هذا التقدم يشكل نماذجَ فريدة لسبق المسلمين وهذا ما ستوضحه القصص القادمة.

إن حركة الترجمة التي قدمها المسلمون على العلوم السابقة وما أضافوه من تعديل أو تصحيح لتلك العلوم كان له الأثر البالغ في ظهور تلك العلوم بشكل علمي صحيح، فلقد ترجم المسلمون كتاب أبقراط وكان مما ترجموه قسم أبقراط الشهير للأطباء وإن كانت هناك شواهد كثيرة تؤكد على أن جزءا من هذا القسم قد أخذ من ممارسات القدماء المصريين في ممارستهم للطب وقد اعتبر قسم أبقراط نهجا وسلوكا اجتماعيا للأطباء وقد جاء فيه: أقسم بحق الإله ألا أحنث بهذا القسم بكل ما في وسعي وقدرتي... وأقسم أن أتبع نظام العلاج الذي أؤمن، تبعًا لقدرتي وملكتي، أنه في صالح مرضاي، وأمتنع عن كل ما هو ضار ومؤذٍ، وألا أُقدم إذا ما طلب مني دواءٌ قاتلٌ، أو أن أوحي بمثل هذه المشورة ومهما دخلت من دور، فسيكون دخولي إياها لصالح العليل، ولسوف أمتنع عن أي عمل مؤذٍ متعمد. ومهما رأيت أو سمعت عن حياة الإنسان، سواء كان ذلك يتعلق بممارسة مهنتي، أو لا يتعلق بها، مما يجب كتمانه، فلن أفشي منه شيئًا. ولأوهب المتعة في الحياة وممارسة الفن، وليحترمني جميع الناس، ويكبرونني في جميع الأزمان، ما دمت حافظًا لهذا القسم لم أحنث به... أما إذا ما انتهكت هذا القسم أو دنسته فليكن النقيض هو قدري[1]. يمثل هذا جزءا من القسم الذي انتهجه أبقراط وتظهر فيه النزعة الفلسفية التي بنى المسلمون تعديلاتهم عليها فلقد حددوا نقاطا للقسم وعدلوا فيه ليكون أكثر تحديدًا في النهج السلوكي

---

(١) أبقراط.. الطبيب والقسم، يسري عبد الغني، thaqafat. com/٢٠١٦/٠٣/٣٠٤٥٩، ٢٠١٦/٣

للأطباء ولقد حوى القسم صيغة قد اتفق عليها الأطباء المسلمون لقَسَم أبقراط خلصت إلى عدة نقاط محددة:

أقسم بالله العلي القدير أن أقوم بما تفرضه علي مهنتي، بصدق وأمانة وعطف وشفقة، غير محجم عن الاستعانة بمشورة الزملاء عند غموض التشخيص، وألا أستنكف عن العمل عند انتشار الأوبئة والأخطار خوفا وجزعًا محافظا على سر المهنة، خاضعًا في كل ذلك لقوانين البلاد في ممارسة مهنتي والله على ما أقول شهيد[1].

ولقد أضاف البعض عليه أيضا ملخصا في عدة نقاط جوهرية تمثل ثقافة الطب عند المسلمين ملخصا في:

أرغب في العلاج أكثر من رغبتي في الأجر

أرغب في علاج الفقير أكثر من الغني

لا أصرف علاجًا ضارًا يسقط حملا أو يسبب عقما

أحافظ على أسرار المرضى وعوراتهم.

استمر التميز الطبي للمسلمين حتى وضعوا لهذا اللون من العلم وتلك الوظيفة الحرجة تشريعاتها المنظمة ويعدُّ المسلمون هم أول من وضعوا تشريعات ضابطة ومنظمة لعمل تلك المهنة الشريفة من خلال قواعد آمرة تضمن جودة العمل المنظم، فلقد كانت ممارسة الطب في بادئ أمرها مع الأطباء المسلمين لا تشكل صعوبة على من يختارها له كمهنة إذ كان الأطباء في أول عهد الدول الإسلامية تكتفى لممارسة المهنة أن يستمر في قراءة الطب وتعلمه على يد أي طبيب نابه في عصره، حتى إذا آنس هذا النابه مهارة تلميذه أعلم الأستاذ تلميذه بذلك وبعدها يمارس التلميذ المهنة بدون شروط تحده في الممارسة، وربما كان هذا لوقته إلا أن الخوض في المهنة وارتيادها أصبح يطلبه الكافة ممن يفهم فيه أو ممن تعلم القشور منه. ولذا

(١) المدارس الطبية في الحضارة الإسلامية، أعمال ندوة المدارس الطبية، ص ١٦٣، طرابلس، ٢٠٠٦

ظهرت الحاجة الشديدة إلى التنظيم لهذه المهنة وضبط ممارستها والعمل بها إلى أن أتى وقت التشريع والضبط الفني والعلمي للمهنة.

ففي القرن العاشر الميلادي أصدر الخليفة العباسي المقتدر عدة قرارات وقوانين منظمة لمهنة الطب تعدُّ الأولى من نوعها في البشرية وكان من ضمن تلك التنظيمات ألا يمارس مهنة الطب إلا من يمتحن وتثبت جدارته في هذا الامتحان وقد بدأ تنفيذ هذا القرار بصورة فعلية في بغداد وقد قام الطبيب "سنان بن ثابت بن قرة" بالإشراف على هذا الاختبار وتقدم إليه كل الأطباء باستثناء المشاهير منهم الذين تم تجنبهم نظرًا لعلمهم وشهادة الكافة على تفوقهم في المجال ولقد نجح في هذ الاختبار حوالي ٨٠٠ طبيب واستبعد الكثير منهم لعدم قدرتهم على تجاوز الاختبار المحدد للمهارة في التشخيص والعلاج.

تذكر المراجع أن سبب البدء بالتشريع لهذه المهنة وما دعا الخليفة المقتدر إلى هذا التقييد. هو ما رواه سنان ذلك الطبيب النابه في قوله:

علم المقتدر أن غلطًا جرى على رجل من العامة من بعض المتطببين فمات الرجل، فأمر الخليفة أبا إبراهم بن محمد بن أبى بطيحة المحتسب بمنع سائر المتطببين من التصرف إلا من امتحنه سنان بن ثابت بن قرة، وكتب له رقعة بخطه بما يطلق له التصرف فيه من الصناعة. فصاروا إلى سنان وامتحنهم وأطلق لكل واحد منهم ما يصلح أن يتصرف فيه ثم تطور الأمر بعدها وصار النظام بعد ذلك: متى أتم الطالب دروسه يتقدم إلى رئيس الأطباء في القطر المصرى ووظيفته هى أكبر وظائف الأطباء، ويطلب إليه إجازته لمعاناة صنعة التطبيب. وكان الطالب يتقدم إليه برسالة في الفن الذي يريد الحصول على الإجازة في معاناته. (وهذه الرسالة أشبه بما يسمى اليوم أطروحة) وتكون هذه الرسالة له أو لأحد مشاهير الأطباء المتقدمين أو المعاصرين يكون قد أجاد دراستها فيمتحنه فيها، ويسأله في كل ما يتعلق بما فيها من الفن. فإذا أحسن الإجابة أجازه الممتحن بما يطلق له التصرف فيه

من الصناعة[1]. إن المتأمل لهذا التشريع الذي حدد بدقة تامة جودة الأطباء في ممارسة مهامهم ليثبت لديه مدى التقدم والسبق العلمي للمسلمين في علم الطب الذي هو نوع من أنواع العلوم التجريبية في تلك الحضارة الراسخة والنهضة العلمية للمسلمين.

لم تكن اختبارات الأطباء إلا بداية الخيط الرفيع في سلسلة الجودة في علم الطب لدى المسلمين التي بدأت في القرن العاشر الميلادي ذلك القرن الذي كان يقابل أواسط العصور الوسطى التي اشتهرت فيها أوروبا بالتخلف والرجعية والطبقية، حينها كان للأطباء العرب السبق والتقدم في الطب إلى أن وصلوا إلى وضع تشريع ليضبط المهنة وكان مما أبدعوا فيه في طرق التجويد لهذه المهنة أنهم أنشأوا مجلسًا طبيًّا متخصصًا يجمع أطيافًا من الأطباء المشاهير[2] وذلك بهدف دراسة الأمراض المستحدثة التي تظهر وأيضا الوقوف على تطور الحالات المرضية ومن ثم تحديد العلاج المطلوب والأدوية التي تناسب هذا التطور في المرض وفق الحالات المعروضة وهم بذلك قد شكلوا مجالس استشارية رفيعة المستوى في وقت كان العالم فيه يشوبه الظلام ويتخبط في جهله المطبق أما طب المسلمين فمثَّل شاهدًا على جودة وتقدم ورقي.

لم تكتف التنظيمات والقواعد الضابطة لمهنة الطب عند الاختبار الأَوَّلِيِّ والرخصة التي تعطى لممارسة المهنة، أو المجلس الاستشاري، بل كون المسلمون تنظيما محكما لأول نقابة أطباء في التاريخ عندما نظموا المهنة عن طريق إنشاء أول رئاسة للأطباء هدفها الأول هو الإشراف على المهنة وتوجيه عمل الأطباء وضمان جودة الممارسة وخاصة أن المهنة شابها كثير من

---

(١) من تاريخ الطب الإسلامي، قاسم غني، ص ١٩٢، عين للدراسات والبحوث، القاهرة، ٢٠٠٥

(٢) عيون الأنباء في طبقات الأطباء، ابن أبي أصيبعة، ص ٣٥١، الهيئة المصرية العلمية للكتاب، ٢٠٠١

الدجل والشعوذة والأمور الفلسفية التي نقلت عن الحضارات السابقة، ولم تنتهِ أهداف رئاسة الأطباء عند الإشراف على المهنة بل النظر في الممارسة والعمل لكل طبيب ومعاقبتهم عند الخطأ واختيارهم بعد الاختبار العملي المعد في ذلك.

بهذه التنظيمات التي خدمت مهنة الطب استطاع المسلمون الأوائل من خلال علمائهم ضبط المهنة وتقديم نموذجٍ فريدا من نماذج التحضر الإنساني لم يسبقهم إليه أحد من قبل وخاصة أنهم قد ساروا بهذه النماذج الفريدة في علم الطب في وقت يمثل منتصف عصر الظلام لأوروبا وغيرها.

ما يستفاد من سبق حضارتنا في الطب

من خلال سبق المسلمين في علم الطب وما استطاعوا أن يصلوا إليه أو أن يصححوا قواعد علمية قديمة بعد دراستهم لها وترجمتها، فما أضافه المسلمون شكَّل وجها جديدًا للعلوم واعتبر أساسًا متينًا بنيت عليه علوم التابعين من عرب وعجم.

وحتى تعظم استفادتنا من سبق المسلمين العلمي في مجال الطب علينا أن نرصد كافة الدروس المستفادة من هذا السبق التي يمكن أن تلخص في:

اعتماد سبق المسلمين في المجال الطبي على توجيهات قواعد الدين وصحيحه فما وجه الله تعالى نبيه في البحث والتعلم والعلم بقوله تعالى "اقرأ" تبع هذا التوجيه الإلهي الكريم بتوجيه النبي صلى الله عليه وسلم "تداووا" وقد نفذ خطة أول مستشفى ميداني في تاريخ البشرية عندما أمر بضرب خيمة لرفيدة الأسلمية في قلب المسجد ومتابعته صلى الله عليه وسلم. إن بناء قواعد الطب قامت على توجيهات إلهية وممارسات نبوية شريفة.

تنظيم الحضارة الإسلامية لمهنة الطب والحرص على جودة هذه المهنة بما يضمن سلامة التشخيص والعلاج على يد أطباء مهرة تم اختيارهم بعناية

وذلك بعد خضوعهم لاختبارات تخصصية، وهذا يؤكد سبق المسلمين في التمدن والحضارة من خلال قوانينهم التي خدمت مهنة الطب في الحفاظ على ممارستها بصورة صحيحة في وقت كانت أوروبا تعيش في عصورها المظلمة.

متابعة مستجدات العلم في المجال الطبي من خلال مجلس استشاري يضم أمهر الأطباء والصيادلة للوقوف على مستجدات الأمراض والعلاج ووضع تصور لخطط العلاج التي يمكن أن تتبع مع تطور الحالات وتفاقمها إن لزم الأمر "بروتوكولات العلاج" المعمول بها حاليا التي كان يقررها المجلس الاستشاري المتخصص سابقا.

استفادة علماء المسلمين مما سبق إليه علماء الحضارات السابقة في مجال الطب والإضافة عليه فيما يخص القواعد العلمية وقسم الأطباء.

الفصل الثالث (قصص السبق

قصة التشريح

اعتمدت الحضارة الإسلامية في شكلها التجريبي والتطبيقي عند نشأتها في المهد قواعد الدين من أحكام وتشريعات وآلت على نفسها إلا أن تزاحم الحضارات السابقة في تبيان قواعد العلم الصحيح في شكله التجريبي مع التمسك بصحيح القواعد الدينية وعدم المخالفة فما سبقت به الحضارة الإسلامية غيرها إنما كان مبعثه قواعد الدين وعدم المخالفة. لقد شهد بالفضل هذا الكثير والكثير من علماء الغرب ولذا يقول بير بورمان[1]: إن إنجازات المسلمين في العالم واضحة جليَّة في كل شئون العلوم والثقافة، ثم استكمل بير حديثه عن هذه الإنجازات وفيما ذكره من فضائل المسلمين في المجال الطبي: إن إنجازاتهم في مجال الطب لا يستطيع أحد إنكارها، وهذا ما دفعني إلى تأليف كتاب بعنوان (الطب الإسلامي في القرون الوسطى) وفي هذه المقولة بالذات يثبت بير للعالم كله كيف كان هناك تقدم في المجال الطبي في العصور الوسطى التي توصف بالعصور المظلمة لأوروبا مجتمعة ثم أكمل الرجل: دفعني لتأليف هذا الكتاب أنني كمسيحي ألماني أدين بالفضل في جزء من ثقافتي للثقافة الإسلامية وبعدها أبان الرجل في كلماته ما هو الهدف من كتاباته وخاصة التي تتحدث عن سبق المسلمين: وهذا ما

(١) باحث ألماني

أحاول توضيحه وتأكيده رغم محاولات البعض طمس الدور المهم الذي لعبه المسلمون في أوروبا والعالم(١)

إن شهادة بير بورمان لم تكن الوحيدة على السبق الإسلامي في مجالات العلوم المختلفة، إنما علينا أن نكملها بقصة من قصص هذا التنوع العلمي الفريد لتلك الحضارة الراسخة والمشعة على جنبات البشرية ومن هذا العلوم الطبية علم التشريح، الذي يعدُّ من العلوم الأساسية التابعة للعلوم الطبية التي تبحث في التكوين البنائي لجسم الإنسان وأجزائه المختلفة وعلاقة هذه الأجزاء بعضها ببعض، ويعدُّ علمًا من العلوم القديمة التي تعتمد عليها الدراسات الطبية في كافة كليات الطب، فلا تكاد تسمع عن طالب بكلية الطب إلا وهو يحدثك عن مادة الـ"Anatomy" وتعد هذه المادة أصلًا من أصول التشخيص الأولي للأمراض فلا سبيل لفهم الأمراض وتشخيص العلل التي تصيب الجسم إلا بعد معرفة طريقة عمل أجزاء الجسم وعلاقة كل جزء بالآخر وهذا يعدُّ من أكبر الدوافع التي دعت لتعلم هذا العلم.

إن معرفة الجسم من خلال التشريح للوصول إلى التشخيص السليم ومعرفة تكوين جسم الإنسان مما يسهل عليه العلاج أو حتى التدخل الجراحي فلا سبيل لنجاح تمام العمليات الجراحية إلا بعد دراية دقيقة بالجسم وأجزائه وطريقة عمل الأعضاء المكونة له.

إن اتخاذ المسلمين لمسلك علم التشريح في بداية الأمر اتسم بالتحفظ نتيجة التخوف من الخطأ الشرعي ومحاولة البعد عن المخالفة وهذا التخوف إنما يؤكد أن بناء الحضارة الإسلامية اعتمد نصوص الدين موجهة له. وعلى الرغم من عدم وجود نص بالكتاب والسنة يحرّم ممارسة التشريح للغايات والأهداف العلمية، فإن التخوف من الابتعاد عن أصول الدين وعدم الرغبة في الدخول في مخالفة شرعية هو ما جعل علماء المسلمين يتجهون للاعتماد

---

(١) ماذا قدم المسلمون للعالم إسهامات المسلمين في الحضارة الإنسانية، راغب السرجاني، ج٢ /٧٢٧، مؤسسة اقرأ، القاهرة، ٢٠٠٩

على علوم السابقين في موضوع التشريح في بادئ المراحل ولذلك فإن معلومات المسلمين عن التشريح وأصوله ونواتج البحث اعتمد على عدة نقاط:

- المصنفات العلمية الطبية القديمة وخاصة اليونانية.
- التشريح المقارن وذلك بتشريح الحيوانات التي تشبه في أجسامها الإنسان مثل أنواع من القردة.
- مشاهدة الهياكل العظمية بعد تحللها في المقابر ويعدُّ عبد اللطيف البغدادي من أوائل من طبق هذا واستفاد كثيرا منه.
- ملاحظة الجروح التي تصيب جسم الإنسان من خلال الحوادث أو المعارك الحربية[١]

من خلال ما تقدم من عرض سريع لمصادر المسلمين التي اعتمدوا عليها في اكتساب علم التشريح توجد عدة ملاحظات ونقاط تميز ومنها:

الحرص البالغ على عدم الخطأ أو المخالفة الشرعية التي تؤكد على أن العلوم التي اكتسبها وطورها المسلمون في حضارتهم الزاهرة إنما كانت محفوفة جميعها بتجنب المخالفة وعدم الوقوع في الخطأ الشرعي وهو ما يعطي دلالة واضحة على نقاء تلك العلوم وحسن نوايا من احترفها.

التوسع العلمي وتطبيق بعض قواعد القياس أو ما شابهه الذي يعد مصدرا من مصادر التشريع في الأحكام حيث تقاس المسألة التي ليس بها حكم على مسألة مطابقة لها شريطة أن تكون الثانية ذات حكم شرعي وهو ما اتخذه العلماء المسلمون في التشريح عندما استخدموا هذه القاعدة في فكرة التشريح المقارن لمعرفة ما قد يشابه جسم الإنسان في التركيب إلى حد ما ومحاولة الوصول إلى أسرار هذا التكوين لبناء تصور علمي عن تكوين الإنسان بالنظر إلى تكوين قد يكون مشابهًا. ولقد اشتغل "يوحنا بن مأسوية"

(١) تاريخ علم التشريح عند المسلمين، مرجع سابق، ص ٨٩،

في القرن التاسع الميلادي بتشريح لبعض القرود واعتبره من الفتوحات الكبيرة لمعرفة التكوين الدقيق للجسم وقد افتتح دكانا مخصصًا على نهر دجلة ليشرح بها القرود التي يؤتى إليه بها من النوبة ولقد ذكر ابن أبي أصيبعة في كتابه "عيون الأنباء" أن يوحنا كان يربي قرودا مخصصة للتشريح وذكر ابن أبي أصيبعة قصة يوحنا مع الأمير: فَوَجَمَ لذَلِك ثمَّ قَالَ للرسول: (وهو الذي كان قد أتى بقرد من النوبة كان عظيم الجثمان" قل لأمير الْمُؤمنِينَ اتخاذي لهَذِهِ القردة غير مَا توهمه أَمِير الْمُؤمنِينَ وَإِنَّمَا دبرت تشريحها وَوضع كتاب على مَا وضع جالينوس فِي التشريح يكون جمال وضعي إِيَّاه لأمير الْمُؤمنِينَ وَكَانَ فِي جسمها قلَّة تكون الْعُرُوق فِيهَا والأوراد والعصب دقاقا فَلم أطمع فِي اتضاح الْأَمر فِيهَا مثل اتضاحه فِيمَا عظم جِسْمه[1]

لقد سطر ذلك الرازي في كتابه (محنة الطبيب): "فأول ما تسأله عن التشريح ومنافع الأعضاء، وهل عنده علم بالقياس وحسن فهم ودراية في معرفة كتب القدماء، فإن لم يكن عنده ذلك، فليس بك حاجة إلى امتحانه في المرضى. وإن كان عالمًا بهذه الأشياء، فأكمل امتحانه حينئذ في المرضى"[2].

وهو توجيه واضح من الرازي في اختبارات اختيار الأطباء وخاصة في علم التشريح الذي هو مادة من مواد الطب وشرط اجتيازها من شروط الاشتغال بهذه المهنة فقد ذكر الرازي شرط علم الإنسان بكتب القدماء وما وصل إليه علمهم، ثم هل لدى الممُتَحن علم بالقياس ثم جعل الرازي هذه المعارف والعلوم ضابطًا في الاختيار.

اعتبار الملاحظة والمشاهدة ورصد التغيرات من أهم المصادر الرئيسة في التعرف على علم التشريح وتكوين الأعضاء وذلك من خلال مشاهدة ما آلت

(١) عيون الأنباء في طبقات الأطباء، ابن أبي أصيبعة، ص ٢٥٠، مكتبة الحياة، بيروت، ١٤٣١

(٢) قصة العلوم الطبية في الحضارة الإسلامية، راغب السرجاني، ص ٥٦، مؤسسة اقرأ، القاهرة، ٢٠٠٩

إليه الأجساد من التحلل بعد الموت وتركيب الهيكل العظمي بالمقابر وشكله وأيضا من خلال مشاهدة الجروح وحالاتها أثناء المعارك وسير الحوادث المختلفة وهذا من دلائل تأكيد سبق المسلمين في علم التجريب والملاحظة والمشاهدة ورصد النتائج وهو مبدأ علمي ومنهجية راسخة اعتمدها المسلمون في تجاربهم وحياتهم العلمية.

ومع اعتبار مقولة الزهراوي الأولية في كتابه محنة الطبيب "وكان المقصود اختبارات التشريح التي يؤديها الطبيب الجديد في مادة التشريح" فلقد وجههم الزهراوي نحو أهمية علم التشريح إلا أنها ليست الوحيدة من التوجيهات في هذا السياق بل كان للزهراوي توجيه آخر في كتاب ثان له يحمل اسم "التصريف" حيث افتتح في مقدمة مقالته الثلاثين من هذا الكتاب الشهير بمقولة ذكر فيها "أنه يجب على الطبيب أن يرتاض على علم التشريح الذي وضعه جالينيوس حتى يقف على منافع الأعضاء، وهيئتها ومزاجاتها واتصالها وانفصالها، ومعرفة العظام والأعصاب والعضلات وعددها ومخارجها، لأنه من لم يكن عالما بالتشريح لم يخل من خطأ يقتل الناس به[(1)]. إن إشارة الزهراوي إلى الاهتمام بعلم التشريح مع تبيان علم جالينيوس وهو أحد رواد الطب في الحضارات السابقة وتوجيه الزهراوي لأطباء العرب أن يأخذوا عن السابقين أصول علم التشريح تجنبًا للخطأ، كل ذلك يؤكد أن علماء المسلمين بحق كانوا منارة يحتذى بهم في قواعد العلماء وأدبياتهم وسلوكهم ومما نستلهمه من توصيات الزهراوي عدة نقاط هامة منها:

- تقدير خبراء المسلمين لدور السابقين من العلماء القدامى واحترام سبقهم العلمي.
- بناء العقلية العلمية للمسلمين وتواصل علومهم مع علوم السابقين.

---

(١) تاريخ علم التشريح عند المسلمين، مرجع سابق، ص ٨٨

- اجتهاد المسلمين في معرفة علوم السابقين وأسماء خبراء تلك العلوم وتخصصاتهم.
- أهمية استكمال الأطباء للعلوم المؤهلة لجودة التشخيص الطبي السليم.
- أهمية علم التشريح لتجنب الأخطاء الطبية التي قد تودي بحياة البشر.
- فهم الزهراوي التام لعلم التشريح، وأهمية معرفة الأعضاء.

لم يكن الزهراوي فقط هو من أشار إلى أهمية ارتياد علم التشريح والأخذ عن السابقين وعلى هذ المسار العلمي خطى العالم الجليل ابن النفيس خطوات الزهراوي نفسها فقد قدم ابن النفيس ما وجه به طلابه إلى ارتياد علم التشريح أيضا فقد أدلى بدلوه العلمي في ذلك ومنها توجيهاته وإسهاماته المميزة في الحث على النيل من علم التشريح فيقول: انتفاع الطبيب بهذا العلم بعضه في العلم، وبعضه في العمل، وبعضه في الاستدلال، وأما انتفاعه في العلم والنظر، فذلك لأجل تكميله معرفة بدن الإنسان، ليكون بحثه عن أحواله وعوارضه سهلًا[١]. ثم استكمل ابن النفيس وصاياه لطلابه شارحا أهمية علم التشريح على خطى الزهراوي نفسها.

لكن ابن النفيس قد بين زوايا أخرى من زوايا علم التشريح يجب على الأطباء أن يتجهوا لها سواء من الاستفادة في مجال العلم أو مجال العمل والآخر في مجال الاستدلال.

ما وصل إليه علماء المسلمين في التشريح

قبل أن يتجه علماء المسلمين إلى التشريح في باب الممارسة حقيقية اعتمدوا في الوصول إلى حقائق جسم الإنسان وعلاقة الأعضاء بعضها ببعض وذلك من خلال ما قد ترجموه عن علوم السابقين في التشريح أو ما

(١) المرجع السابق، ص ٨٩

قد لاحظوه من الجرحى أو رفات الموتى وهم في كلتا الحالتين سواء قبل الاتجاه المباشر للتشريح في المسائل العلمية بأنفسهم أو الأخذ عن السابقين والملاحظة وتشريح ما قد يشابه تكوين الإنسان وقد استطاعوا أن يصلوا إلى مراتب علمية بارزة منها ما قد سبقوا به الحضارات السابقة أو ما قاموا بتعديله على من سبقوهم.

لقد تمكن ابن النفيس مثلا من الوصول إلى سر الدورة الدموية الصغرى، وشرح وأبان مرور الدم من الرئة إلى القلب، مما استفاد علماء العصر الحديث كوليم هرفي مثلا ليتمكن بعدها من الوصل إلى الدروة الدموية الكبرى، فابن النفيس بطريقته وسعيه ودأبه في اكتشاف الدورة الدموية الصغرى قد ساعد من أتوا بعده ليكتشفوا الدورة الدموية الكبرى كهرفي وأمثاله.

لم تكن الدورة الدموية هي محط أنظار علماء المسلمين بل ما زالت علومهم التشريحية تؤتي أُكُلها ويستمر شعاعها بل وصلوا إلى التركيب الدقيق للرئة والأوعية والشعيرات الدموية التي تربط بين الشرايين والأوردة ومن ثم وصلوا إلى أن للقلب بطينين فقط. إن البحث في الدورة الدموية وتشريح التركيب للرئة والقلب قد مكنهم من معرفة أن الدم نقي وأنه لا يحمل رواسب أو حتى هواء فالدم نقي بطيعته.

استطاع ابن القف في القرن الثالث عشر أن يتوصل إلى اتجاهات مرور الدم بالقلب وهذا أيضا قد سهل للكثير من علماء العصر الحديث في تقدير حركة الدم بالجسم من خلال القلب وضخه للدم.

لقد تمكن العلماء المسلمون من تشريح العروق الصغيرة بالجلد ليس عند من ماتوا بالخنق فقط -وهذا من عظيم اكتشافهم الذي وصلوا إليه- ولكن أيضا نتيجة الملاحظة ومشاهدة أنواع الوفاة وطرقها. من خلال البحث التام والوقوف على حركة الدم بالجسم وعلاقة القلب بالرئتين استطاع علماء

المسلمين الوصول إلى أن الدم يدخل إلى الرئتين لتحدث عملية التشبع بالأكسجين وليس بالغذاء كما كان القدماء يظنون.

وصلت دقة المسلمين في التشريح إلى الوقوف على تركيب الجسم والتراتبية بالأعصاب ولقد استطاع الرازي تشريح الأعصاب وبيان أن عملية تغذية الخنصر والبنصر إنما هي ناتجة من العصب العنقي الثامن وهذا ما توصل إليه العلم الحديث.

لقد تمكن علماء المسلمين من وضع تصور كامل للهيكل العظمي والعصبي والعضلي بمستوى لا يختلف عليه أحد وهذا ما قد مهد في وضع تصور لهيكل تركيب جسم الإنسان سواء من ناحية العظم أو العصب أو العضل فكل ما قد وضعه أسلافنا من العلماء في مجال التشريح قد اعتبر بناء علميا صحيحا استطاع العلم الحديث أن يبني عليه تصوره للهيكل البنائي للجسم الذي هو محط أنظار ودراسة طلاب الطب وأساتذته في العصر الحديث.

وصلت دقة المسلمين في التشريح إلى وضع تصور كامل لحركة العين وآلية الإبصار من خلال تشريح أعين الحيوانات ومن خلال ذلك تمكنوا من الوصول إلى مجال الرؤية وحدودها فقد ذهب ابن سينا إلى أن العضلات المحركة للمقل ست عضلات، وقد وضح أيضا ابن النفيس أن العين في حد ذاتها غير مبصرة بل هي آلة إبصار فحسب وأنها غير نافعة إلا من خلال إشارات المخ، وهذا ما قد أثبته العلم الحديث، في تفسير عملية الإبصار والأوامر العصبية من المخ في تفسير الأشياء المنظورة[1].

---

(١) قصة العلوم الطبية في الحضارة الإسلامية، مرجع سابق، ص ٥٩

ما صححه علماء المسلمين من أخطاء في علم التشريح

لقد استطاع المسلمون في ظل حضارتهم التي أقل وصف لها أنها غزيرة العلم وافرة البحث عظيمة الاكتشاف، أن يصححوا أخطاء علماء الحضارات السابقة مثل ما توصل إليه جالينيوس وأمثاله من السابقين ومن ذلك:

صححت الحضارة الإسلامية وعلماؤها من خلال ما توصلوا إليه في علم التشريح خطأ اليونانيين حول الدورة الدموية وطبيعتها ومسارها ودور الرئتين في التنفس والقلب بضخ الدم والنبض.

استطاع المسلمون أن يصححوا ما ذهب إليه جالينيوس حول تركيب القلب والرئتين ونقاء الدم من الشوائب.

تمكن علماء المسلمين أيضا من تصحيح خطأ جالينيوس حول تركيب الفك السفلي فقال جالينيوس إن الفك السفلي مكون من قطعتين وسطر في كتبه هذا الزعم إلا أن عبد اللطيف البغدادي وبالتحديد في القرن الرابع عشر من فحص ٢٠٠٠ فك إنسان وعدَّل ما توصل إليه جالينيوس وأثبت بعد الفحص والمشاهدة من أن الفك السفلي قطعة واحدة.

كتب اليونانيون فيما تُرجم عنهم أن هناك ثقبًا بين شقي القلب وخُيِّل له أن الحاجز بين الشقي الأيمن والأيسر ما هو إلا ثقوب منتشرة لكن المسلمين من خلال تشريحهم الدقيق للقلب أسقطوا هذا الزعم وأثبتوا أنه لا يوجد ثقب بين شقي القلب[(١)].

ما يستفاد من سبق حضارتنا في التشريح

استطاع المسلمون من خلال علم التشريح أن يصححوا مفاهيم عدة وصلتهم عن طرق الحضارات السابقة، ويعدلوا مزاعم توارثتها الحضارات

---

(١) الحضارة الإسلامية أساس التقدم العلمي، مرجع سابق، ص ٧٨

السابقة بل أن يضيفوا عليها الجديد الذي أفاد البشرية كلها في الطب وغيره، فما أضافه المسلمون شكَّل وجها جديدًا للعلوم واعتبر أساسًا متينًا بنيت عليه علوم التابعين من عرب وعجم.

وحتى نكون عمليين فيما رصدناه من دلائل سبق المسلمين في علم التشريح يمكننا توضيح ما يفيدنا ونحن بصدد بيان طريق سبق من سبقوا، ولذا يمكننا توضيح الدروس المستفادة من هذا السبق ومنها:

تقدير علماء المسلمين للجانب الشرعي وذلك قبل ارتيادهم العلوم المختلفة فالبداية عندهم دوما هل يتوافق النهج العلمي المراد اتباعه مع قواعد الدين وأصوله.

حرص علماء المسلمين على بذل كافة الجهود التي تكشف لهم أسرار علم التشريح وخاصة في بادئ الأمر وتخوفهم من المخالفات الشرعية فدفعهم ذلك إلى سلوك سُبُل عدة ومنها تشريح الحيوانات المماثلة أو متابعة الجروح في الحروب أو الأخذ عن نظريات السابقين من أرباب الحضارات السابقة.

حرص علماء الحضارة الإسلامية البالغ في التوصل إلى حقائق علمية ثابتة تستخدم الآن في علم التشريح فما توصلوا إليه سابقا اعتبر قاعدة علمية الآن استطاع الغرب أن يبني عليها فما قدمه مثلا ابن النفيس في الدورة الدموية الصغرى بنى عليه هيرفي تصوره الكامل للدورة الدموية ككل.

الأمانة العلمية والتقدير العلمي وعدم السطو على جهود السابقين وذلك من خلال توجيه علماء المسلمين طلابهم نحو جهد السابقين والبناء عليه وهذا مرصود ومكتوب في كتبهم ولنا فيما ذكره الزهراوي وهو يدعو الأطباء ومرتادي علم التشريح أن يأخذوا عن جالينيوس وعلومه وكان من الممكن أن يسكت عن الاسم أو السبق ولكنه التقدير والاحترام والأمانة العلمية.

تكثيف محاولات البحث والتحري والمشاهدة للوصول إلى أعلى درجة من درجات التميز العلمي فالبغدادي قام بمراجعة ومتابعة بعد الكشف على

٢٠٠ فك إنسان ليتوصل إلى تصحيح علمي لما وصل إليه جالينيوس من تركيب الفك السفلي فما وصلوا إليه من نظريات وقواعد علمية إنما كان نتاج جهد ومتابعة ومشاهدة ودراسة مستفيضة.

قصة الجراحة

تميزت الحضارة الإسلامية بتنوع وشمول كبيرين حيث احتوت مجالات متعددة ولقد سبق المسلمون غيرهم في مجالات العلم والبحث لتتعدد قصص النجاح على مستوى مختلف العلوم. وكانت العلوم الطبية من ضمن هذا السيل الكبير من العلوم التي ميزت علوم المسلمين في حضارتهم الراسخة وهذا بشهادة الكثير من علماء الغرب ومنهم شهادة دومينيك سورديال[١] إذ يقول: وفي الطب اشتهر العلماء العرب بمراقبتهم السريرية، وبعلمهم المناهجي...، وكان الرازي هو من أكبر الأطباء المسلمين، وكان مقيمًا في الري ثم في بغداد ويعدُّ أحد المتمرسين النابهين والدقيقي الملاحظة"[٢] ثم بدأ الرجل يستمر في وصف هذا الجبل الأشم "الرازي" أو الأستاذ كما كان يلقب حيث اختصر دومينيك منهجية الرازي في نقطتين محددتين قال فيهما: وقد ترك لنا "يقصد الرازي" نوعين من الأعمال أبحاثا علمية أشهرها ما يدور حول الجدري...، وموسوعة كبرى حول المعارف الطبية في "كتاب الحاوي" الذي حل محله كتاب القانون لابن سينا.

وفق هذه الشهادات المختلفة التي وصلت إلينا عبر المنصفين من علماء الغرب التي تعطي تأكيدات على السبق العربي والإسلامي للعلوم المختلفة، وأن التميز الذي سبق به الأسلاف من الممكن استرجاعه فقط إذا كان لدينا

---

(١) دومينيك سورديل، هو مؤرخ فرنسي متخصص في العصر الذهبي للإسلام. كان أستاذًا في جامعة باريس السوربون.

(٢) سرقة التاريخ السطو الأوروبي للحضارة العربية الإسلامية، رمزي محمود، ص ١٢٥، دار الكتاب الجامعي، القاهرة

إيمان بقيمة أنفسنا وقيمة ما نملك من مبادئ وقيم حضارية منبعها دين قويم أكد كثيرًا قوله تعالى ﴿فَأَقِمْ وَجْهَكَ لِلدِّينِ حَنِيفًا فِطْرَتَ اللَّهِ الَّتِي فَطَرَ النَّاسَ عَلَيْهَا لَا تَبْدِيلَ لِخَلْقِ اللَّهِ ذَلِكَ الدِّينُ الْقَيِّمُ وَلَكِنَّ أَكْثَرَ النَّاسِ لَا يَعْلَمُونَ﴾ [الروم ٣٠]

يقول ليوبولد فايس: حَسبُ المسلمين أنهم كانوا مثالًا للكمال البشري، بينما كنا مثالًا للهمجية لسنا نبالغ إذا قلنا إن العصر العلمي الحديث الذي نعيش فيه، لم يُدشّن في مدن أوروبا، ولكن في المراكز الإسلامية في دمشق وبغداد والقاهرة وقرطبة... نحن مدينون للمسلمين بكل محامد حضارتنا في العلم والفن والصناعة، وحَسبُ المسلمين أنهم كانوا مثالًا للكمال البشري، بينما كنا مثالًا للهمجية[1] وفي هذا التصريح يذكر الرجل كم كان للمسلمين من خير على البشرية من خلال حضارتهم، وكيف استطاعت الحضارة الإسلامية من خلال انتشارها على مستوى الأرض من أن تعلِّم الغرب بأكمله كيف تكون المدنية، لقد أرجع الرجل منبت العلم إلى أصله عندما ذكر أن العلم لم يُدَشن في أوروبا بل إن منبته الحقيقي كان من خلال الحضارة الإسلامية الأصيلة.

بهذه الشهادات السريعة التي ترجع الأمر إلى أصله ووسط هذا التقدم العلمي للحضارة الإسلامية نشأ العلم التجريبي في الطب وخاصة الجراحة التي تعد من أقسام الطب الشاهدة على هذا العلم التجريبي الفريد لتلك الحضارة الرشيدة، فالجراحة قسم من الأقسام التي تعتمد على التدخل بالإجراءات اليدوية أو التقنية التي تهدف إلى المعالجة وتخفيف الألم أو إزالته شأنها شأن بقية التخصصات الطبية.

لقد فرَّق المسلمون في حضارتهم وعلمهم التجريبي في الجراحة بين وظيفتين في الطب أولاهما من يقوم بالتطبيب دون التدخل الجراحي وهذا

(١) مائة من عظماء أمة الإسلام غيروا مجرى التاريخ، جهاد الترباني، ص٢٧٨، دار التقوى، القاهرة، ٢٠١٠

أطلقوا عليه لفظ "الطبائعي" أي الطبيب الذي لا يمارس التدخل اليدوي في العلاج أي الطبيب الباطني كما يطلق عليه الآن وهو ذلك الطبيب الذي يبحث في علاج ما قد يحدث داخل جسم الإنسان دون تدخل جراحي يذكر، وقد كان يُلقَّب الطبيب بهذا الاسم قديما ففي كتاب "زاد المعاد" ورد اللفظ صريحًا بقول الكاتب: "وَالطَّبِيبُ فِي هَذَا الْحَدِيثِ يَتَنَاوَلُ مَنْ يَطِبُّ بِوَصْفِهِ وَقَوْلِهِ، وَهُوَ الَّذِي يُخَصُّ بِاسْمِ الطَّبَائِعِيِّ"(١) أما إذا كان التدخل جراحيًّا فقد أطلق المسلمون في علمهم الطبي لفظ "الجرائحي" أو الجرايحي وهو الذي يكون متخصصًا في الجراحة وقد ورد هذا اللفظ في كتب العرب القديمة فمثلا ما ورد في كتاب "العلل ومعرفة الرجال" الذي يروي فيه عبد الله بن أحمد بن حنبل حال أبيه في موضوع خلق القرآن والفتنة الكبرى في ذلك فيقول: "ولما رجع الإمام إلى منزل إسحاق بن إبراهيم صاحب الشرطة جاءه الجرايحي، فقطع لحما ميتا من جسده وجعل يداويه"(٢).

ولعل بعد هذا العرض السريع يتبين أن المسلمين كانوا يفرقون بين من يعمل بطب أمراض الأجسام وهي الباطنية وبين الجراحة والتدخل باليد أو الآلة للعلاج وتخفيف الألم.

هل عرفت أوروبا الجراحة؟

في الحقيقة لقد كانت مهنة الجراحة فرعًا مهملًا من فروع الطب عند الأوروبيين خاصة والغرب عموما لأن عمليات التطبيب عن طريق التدخل الطبي اليدوي كانت توكل إلى أصحاب محلات الحلاقة، ولقد ورثت كثير من الدول أيضا هذا المفهوم لبعض الوقت إلا أن العرب والمسلمين قد استطاعوا ببراعتهم وفهمهم لأهمية التدخل اليدوي في بعض العلاجات أن

---

(١) زاد المعاد، مرجع سابق، ص ١٣٠

(٢) العلل ومعرفة الرجال، أبو عبد الله أحمد بن محمد بن حنبل، ص ٧٦، دارالخاني، الرياض، ١٤٢٢

يفرقوا بين نوعين من الأعمال الطبية التي سبق أن بيناها من خلال ما ورد عن حضارتهم وتخصصاتهم الطبية المتنوعة.

ولقد مارس المسلمون من خلال دراستهم الطبية نماذج عدة من العلميات الجراحية وبرعوا فيها ولاسيما المعقدة منها.

لا يمكننا الحديث عن ممارسة الجراحة عند المسلمين دون أن ندخل من بابها الكبير، ذلك الباب العلمي المتميز الذي افتتحه الزهراوي الذي هو أعظم أطباء الجراحة في عصره وقد توفي في القرن العاشر الميلادي أي أن جل حياته كانت في ظل الازدهار الذي رسمه هو وغيره للحضارة الإسلامية التي كانت توازي العصور الوسطى لأوروبا التي اتسمت حينها بظلام وجهل مطبق على مختلف الأصعدة.

إن غرف العمليات الجراحية التي تتبادل خيوط العمليات الجراحية المنتشرة في العالم على اختلاف التخصص الجراحي لتدين بالفضل للحضارة الإسلامية وعلى الأخص منها الزهراوي، الذي اعتبرته أوروبا نموذجا طبيًا وعالمًا جليلا يحتذى به ويستقى من علمه، لقد رصدت كتب أوروبا سبق الزهراوي في مجال الطب والجراحة وذكرت طرقه العلاجية المختلفة مما ساعد الكثير والكثير من أطباء الغرب على التفوق والوصول إلى حل لعمليات طبية معقدة، يقول أحدهم: "لقد طغت أساليب الزهراوي الجراحية وحافظت على مكانة مهيمنة في أوروبا الطبية وذلك لخمسمائة سنة بعد فترة طويلة من فائدتها، ومع ذلك فقد ساعد في رفع مكانة الجراحة في أوروبا المسيحية[(١)].

إن شهادة دونالد على سبق الزهراوي والتقدير الأوروبي لما أسهم به في طب الجراحة ليدعونا أن نتفهم لـمَ كان هذا الإعجاب بفنون حضارة العرب والمسلمين ومن ثم معالجة هذا السبق بالدراسة والتحليل أو أقل شيء أن

(١) Arabian Medicine And Its Influence OnThe Middle Ages, Dr DONALD CAMPBELL,p٨٨,kigan paul. london. ١٩٢٦

نستعرضه ومن ثم نأخذ منه الأمل على مجاراة مثل هؤلاء وفق تخصص كل منا فتجارب الحضارة الإسلامية التي غيَّرت وجه البشرية نحو التمدن والرقي تعطي مَن خلفها من أمثالنا درسًا عميقا في كيفية السبق والرقي والبحث حول لماذا سبقوا وأصبحوا منارة علم تطل على البشرية؟

لقد حقق أبو القاسم الزهراوي نجاحا كبيرًا في مختلف ميادين الجراحة وفنونها ويعدُّ بحق مؤسسًا كبيرًا لفنيات هذا العلم ولقد نالت منهجيته في الجراحة استحسانًا لدى علماء عصرنا ولا تزال تسري في جنبات كليات الطب وأروقتها للآن ولقد سبق الزهراوي غيره في كتابه "التصريف لمن عجز عن التأليف" الذي يقع في ٣٠٠ جزء وقد أعد هذا الكتاب مرجعًا في الجراحة وقد ترجم إلى لغات عدة وظل مستخدما في أوروبا حتى القرن السادس عشر وهو أول القرون التي بدأت فيها أوروبا الخروج من قرونها المظلمة.

لقد قسَّم الزهراوي الجراحات إلى ثلاثة أقسام وهي الكي –استعمال المشرط- التجبير.

ولم تتوقف إنجازات أبي قاسم الزهراوي فهو أول من سارع باستخراج حصوات المثانة عن طريق الجراحة سواء من الرجال وقد اخترع لها آلة تسمى المشعَّب، وقد نجح أيضا من استخراج تلك الحصوات من النساء

لقد سبق الزهراوي كل العلماء وعلى رأسهم الفرنسي أمبروا زباري الذي قال عن نفسه أنه استطاع أن يربط الشرايين الكبيرة، لكن الحقيقة، لقد كان السبق أيضا هذه المرة للزهراوي بعدة قرون خلت قبل مجيء هذا الطبيب الفرنسي للعالم، وقبل حديثه عن نفسه[١].

ولم تتوقف إبداعات الزهراوي عند حد معين بل توالت قدراته الجراحية والطبية حتى تمكن من فتح الحنجرة (شق القصبة الهوائية) عند طريق فتحها بطريقة معينة وقد كان أول من تمكن من ذلك في عملية أجراها لعامله الذي

---

(١) جهود المسلمين في تقدم الحضارة، ص ٥٤، مرجع سابق

يخدمه بعد شكواه من ألم الحنجرة وقد ذكر الرازي الطريقة تفصيلا في كتابه الشهير "الحاوي"[(١)]

واستمرت رحلة الإبداع الزهراوية لتصل إلى أهم تلك المحطات وهي محطة الخيوط الجراحية التي شكلت أهمية قصوى وقتها واستمرت بما تضمنه من التآم الجرح وتعافي المريض، هذا الاكتشاف المهم في العمليات الجراحية إنما كان مبعثه ومنبته ذلك السبق العلمي للزهراوي وقد شارك أيضا ابن سيناء في ذلك عندما قدما للعالم فكرة الخيوط المستخدمة في العمليات الجراحية التي اعتمدت في بدايتها على أمعاء الحيوانات وخاصة القطط وذلك لأنها خلايا حيوانية تتلاشى في جسم الإنسان بعد العمليات الجراحية.

لقد استطاع علماء المسلمين التوصل إلى دور عملية الوراثة في عملية نزف الأجسام، فهناك أجسام مهيئة للنزيف أكثر من الأخرى وهذا ما توصل إليه علمهم من خلال تبحرهم في علم الجراحة، ولقد تتبعوا ذلك في عائلة بعينها من خلال الأولاد والأحفاد حتى توصلوا إلى هذا السبق الجديد من خلال قاعدتهم العلمية المتفردة في أثر الوراثة على نزيف الأجسام.

أما عن الآلات المستخدمة في العمليات الجراحية فقد تمكن المسلمون من خلال تميزهم العلمي البارز في حضارتهم الزاهرة من اختراع أكثر من مائة آلة مختلفة الأشكال في العمليات الجراحية، ولقد عُثر في الفسطاط على كثير من تلك الآلات الجراحية.

إن السبق في الجراحة ينبغي أن يكون معه سبق في متطلبات أخرى أولية لتلك الجراحة ومنها مثلا أدواتهم الجراحية كما سبق بيانها، ولكن الأمر لا يتوقف على هذا فحسب فلابد من آليات لتخفيف الألم أثناء تلك الجراحة، فلا تذكر الجراحة إلا وذُكر معها التخدير، فهل تمكنت الحضارة الإسلامية من التقدم في الجراحة دون أن يكون للتخدير مكان في هذا السبق؟

---

(١) الحاوي في الطب، أبو بكر الرازي، ص ٢٢٥، دار المعارف، ١٩٥٥

لقد برع المسلمون أيضا أيما براعة في التخدير فقد قدموا للعالم سبقا في تخفيف الألم وكانوا يطلقون عليه اسم "المُرقِد" وقد عرفوا أيضا المسكنات واستمروا في رحلة تخفيف ألم العلاج الجراحي عن طريق إسفنجة مخدرة كان يستشفها المريض فيخلد للتخدير والنوم وكانت توضع هذا الإسفنجة لتتشرب المادة المخدرة التي كانت توضع على أنف المريض قبل الخضوع للجراحة.

لم يقتصر أطباء الحضارة الإسلامية على طريقة الإسفنجة المخدرة، بل توصلوا أيضا إلى لبوس "تحاميل شرجية" وأيضا شراب من الفم[1]، أما ما يخص الإفاقة بعد الجراحة فقد لجأ المسلمون أيضا إلى الإسفنجة ولكن هذه المرة أطلقوا عليها اسم "المنبهة"

والتزامًا بما قد سطرناه حول العلوم السابقة وتوضيح دلائل التميز والسبق ثم تبيان الدروس المستفادة من دلائل هذا السبق.

الدروس المستفادة من سبق حضارتنا في علوم التشريح ومنها:

- غلبة قواعد الدين في تعامل أطباء الحضارة الإسلامية مع الحالات ورغبتهم في تخفيف الألم وهو مطلب شرعي في المقام الأول، حيث تمثل الرحمة في العلاج والإشفاق على المريض ورغبتهم في تخفيف ألمه، قد دفعهم ذلك للبحث عن معينات ووسائل مساعدة تساعد المريض على تحمل خطوات الجراحة المؤلمة، وهذا من دلائل ربطهم بين العلم وقواعد الدين وأصوله.
- لقد أحاطت الحضارة الإسلامية وعلماؤها الأفذاذ جوانب علم الجراحة مجتمعة، وقد تمكنوا من إعادة موضع طب الجراحة إلى موضعه

(١) تاريخ الحضارة في العصور الوسطى، إيناس محمد البهيجي، ص١٢٩، مركز الكتاب الأكاديمي، ٢٠١٧

الصحيح فهم أول من صنفوا علم الجراحة علمًا وفرعًا من فروع علم الطب ووضعوا له قواعده الأصيلة.

- لقد صنف علماء المسلمين الجراحة إلى أقسام كما ذهب الزهراوي لذلك.
- لقد استخدم علماء المسلمين في الجراحة القواعد العلمية في التجريب والمشاهدة والاستنتاج من خلال الحالات المعالجة
- لقد استخدم المسلمون التعقب والرصد في حالات الوراثة ومدى أثر ذلك على نزيف أجسام دون أخرى.

الدوافع النبيلة هي ما وراء التجربة فمعرفة الخلية الحيوانية ومكوناتها وتشابهها في بعض الكائنات الحية، قد دفعت علماء الحضارة الإسلامية إلى التوصل إلى تركيب خيوط العمليات الجراحية واهتدوا إلى صناعتها من أمعاء بعض الحيوانات فقد يكون ذلك أكثر إفادة للمريض، كونها تتلاشى في جسمه والتحامها به كونهما متشابهين.

قصة طب الأسنان

إن بواعث النهضة الحضارية في مسار العلوم عند المسلمين تعددت وتشكلت جميعها من منبت واحد ألا وهو أثر الدين في تعميق العلم والحث عليه، وهذا هو ما حرَّك الكثير من علماء الحضارة الإسلامية بصفة خاصة في أن يبحثوا ويجدّوا في تحصيل العلوم بل تعدى البحث ما قد كان شائعا من علوم وقتية، فما وجدوه من تراث علمي صحيح أو شابه خطأ لم يقتصروا عليه بل أضافوا إليه فنالت علومهم استحسان الكثير ممن أتوا بعدهم من علماء الغرب، بل ظلت كتبهم تدرس في الكثير من الجامعات والمعاهد والمدارس العلمية في مختلف الأقطار هذا السبق الذي تفردت به الحضارة الإسلامية قد جعل المسلمين في موقع متميز في أذهان العالم، وتشكلت صورة ذهنية خلابة في تصورات ومخيلات هذا العالم.

لقد تربع المسلمون على عرش الطب في العالم وذلك في أقل من مائة عام من دراستهم لطب اليونان والعمل على ترجمته والبحث في أصوله وصحة نظرياته ومعالجة ما به من أخطاء.

لقد أضاف المسلمون في النهضة الطبية في العالم الكثير من الأثر وذلك مع أول تأسيس لمدرسة الطب في "سالرنو" في إيطاليا التي شهدت من أول يوم لتأسيسها ببصمات العلوم الإسلامية فما كان ينقل إليها عن طريق البحر من كتب ابن سينا والزهراوي وكثير من العلماء هو ما أسس بفضله علم الطب في هذه المدرسة الوليدة فعلماء الحضارة الإسلامية وتراثهم الزاخر هو ما كان سببًا في نشأة هذه الجامعة وسر قوتها فلم تكن تعرف أوروبا وقتها إلا الهمجية في الحياة باستثناء تلك الرقع الجغرافية منها مثل أسبانيا وصقلية التي كانتا وقتها تحت ظل الحضارة الإسلامية وتتأثر بعلومها وسبق المسلمين في تلك العلوم.

يمثل طب الأسنان واحدا من أهم علوم الطب في صلب سبق الحضارة الإسلامية وقد تشكلت قواعد هذا العلم ليحتل مكانًا مرموقا في ظل تنامي علوم الحضارة الإسلامية الطبية على وجه الخصوص.

لقد أثبت التاريخ قدم علم الطب في مجال الفم والأسنان، حيث دلت الجثث والمومياوات التي عثر عليها في تاريخ عهد الفراعنة مثلا أسنان مصلحة بالذهب وأضراس اصطناعية من العاج أو من الخشب، فضلا عن أن علماء الآثار اكتشفوا في المدافن القديمة عددا من الأسنان الاصطناعية، كما عثر في الأقصر سنة ١٨٧٣م، على مجموعة من الوصفات الطبية التي يرجع تاريخها إلى ما بين ٣٥٠٠ و١٥٠٠ق. م[1]. كل ذلك يدل على أصول تاريخية تبين أن الاهتمام بالأسنان قديم، لكننا في الحضارة الإسلامية لدينا من التراث الزاخر ما يؤكد الاهتمام بصحة الفم والأسنان وبمعالجة ما بها من

(١) طب الفم والأسنان في الحضارات القديمة والحضارة العربية الإسلامية، ص ٢٥، بحث لم ينشر، Internet Archive

مرض والعمل على نضارتها وجمالها. ولقد بدأت قواعد هذا العلم الأصيل عند فجر الإسلام عندما ذاع انتشار السواك أو عود الأراك في استخدامه في تنظيف الأسنان وهناك من ذهب إلى أن البابليون منذ أكثر من ٧٠٠٠ سنة كانوا يستخدمون هذه الأعواد لتنظيف الأسنان. إلا أن الحث النبوي الشريف في حديث النبي صلى الله عليه وسلم الذي يرويه أبو هريرة: لَوْلا أَنْ أَشُقَّ على أُمَّتي لَأَمَرْتُهُمْ بالسِّواكِ[1] يمثل نقلة كبيرة في طب الأسنان ؛ حيث رسم فيه النبي صلى الله عليه وسلم أولى خطوات متابعة الأسنان وعلاجها باستخدام هذه الشجرة "الأراك" ولعلماء الطب والصيدلة أقوالٌ كثيرة في فوائد ساق تلك الشجرة ولحائها فطب الأسنان وعلاجها له عند الحضارة الإسلامية أصل وتوجيه من أصول وتوجيهات النبي الكريم صلى الله عليه وسلم.

أما قواعد العلم التي سعت الحضارة الإسلامية في طلبها ووضع أسسها، فإن علماء المسلمين كان لهم سبق في ذلك أيضًا كأمثال عبد اللطيف البغدادي في القرن الرابع عشر الميلادي عندما ترجم كتب جالينيوس وهو يتحدث عن تشريح الفم وكان في تصورات جالينيوس أن الفك السفلي مكون من جزأين، وبعد معاينة البغدادي لحوالي ٢٠٠٠ حالة تابع أسنانهم جميعا عن قرب أعلن البغدادي في أصول التشريح أن الفك السفلي مكون من جزء واحد وهذا يعطي دلالة واضحة على أن طب الأسنان وتشريح مكونات الفم كانت من ضمن أصول العلم التي سارعت إليها الحضارة الإسلامية.

يعدُّ حُنين بن إسحق في القرن التاسع الميلادي من علماء طب العيون والأسنان معًا ويرجع إليه الفضل الكبير في ترجمة الكثير من العلوم وخاصة ما كتبه أبقراط وجالنيوس من شروح طبية عديدة وله في طب العيون مؤلفٌ كبيرٌ هو "العشر مقالات في العين" أما في طب الأسنان فلقد أخرج للعلم

---

(١) البخاري (ت ٢٥٦)، صحيح البخاري ٧٢٤٠

رسالته الشهيرة التي أطلق عليها "حفظ الأسنان واستصلاحها" ويعدُّ هذا المؤَلَّف أول ما خرج من مصنفات علم طب الفم والأسنان ويعدُّ هذا المصنف العلمي هو بداية فكرة استصلاح الأسنان أو التقويم المنتشرة في هذه الأيام فحُنين بمؤلفه هذا قد أشار إلى جهد علماء الحضارة الإسلامية من تفهم تركيب وتشريح فكي الفم لفهم طبيعة الأسنان والضروس وشكلها محاولة للتعديل أو العلاج من التشوهات الحادثة. ولقد أشار حُنين إلى ضرورة الحفاظ على الأسنان من خلال تقسيمات هذا المصنف العلمي حيث تناول القسم الأول من الكتاب ما ينبغي فعله للحفاظ على سلامة الأسنان وصحتها فقد جاء فيها تنبيهات وتحذيرات من كسر الأشياء الصلبة بالأسنان لئلا تزعزع أصولها "جذورها"، ويحذر من تناول الشراب البارد بعد الطعام الحار مما قد يسبب الضرر للأسنان. لقد أضاف حُنين العديد من علومه ونصائحه الطبية في مجال تقويم اللثة والفم والأسنان في تلك المخطوطة العلمية الفريدة فيقول في العلاج وتقوية اللثة بالسُنون: السُنون هي ما يستن به من دواء لتقوية الأسنان وتنظيفها وهو عبارة عن مسحوق تُدلك به الأسنان لتنجلي وتنظف[1]. وقد استمر يوضح نصائحه في هذا المصنف وفيها قوله: وسأذكر فيما بعد أي الأدوية تُخفف دون أن تُسخن أو تُبرد.

ولقد قدَّم الرازي في كتابه الشهير الحاوي الذي ضمَّن فيه العديد من أقسام الطب ومما أورده نصائحه في طب الفم والأسنان فيقول: إن وجع الأسنان إنما يكون في العصبة التي في أصل السن، والدهن المسخن يرخي تمددها، وقد قدم وصفات لسُنون تُسكن وجع الأسنان وتطيب الفم وأضاف آليات الإعداد لخلع الضروس فقال عند خلع الضرس المتآكل ينبغي أن يُحشى بالقطران قبل أن يقلع[2].

---

(١) في حفظ الأسنان واللثة واستصلاحها، حُنين بن اسحق، ص ٣٥،

(٢) طب الفم والأسنان في الحضارات القديمة والحضارة العربية الإسلامية، ص ٤٨، مرجع سابق، بحث لم ينشر، Internet Archive

في ظل الحضارة الإسلامية وما تميزت به نهضتها العلمية وحرصها على اكتساب كل ما يفيد البشرية، لم ييأس أطباء الأسنان الأوائل من التعامل مع الأسنان المتآكلة، وعندما يصل السِن إلى حالة بائسة هنا يكون التدخل الجراحي في الخلع كما قال الرازي في طريقته في استخدام القطران قبل الخلع، ولكن أي الأدوات التي لجأ إليها علماء المسلمين في خلع هذه الأضراس والتعامل مع تلك الجذور وقد استخدموا ما يسمى "العتلة" لخلع تلك الجذور وكانت متعددة الأشكال والاستخدامات ولقد فرق المسلمون بين الجذور والسن المنكسرة وقد استخدموا للأخيرة ما يسمى "الصنارة" وهي لخلع بقايا السنون المنكسرة، وقد ابتكروا الكلاليب لخلع الأسنان والأضراس وهي تشبه مناقير الطيور ولعلها ما زالت تشبه هذا الشكل حتى الآن عند الأطباء وفي عيادات الفم والأسنان، وقد استخدموا في وقت الخلع أدوية مسكنة لتخفيف آلام الخلع(١).

التقدير الفني لوضع الحالة المرضية هو ما دفع علماء طب الأسنان وقتها إلى تنويع آلات الخلع للأضراس أو حتى المعالجة فالصنارة عندهم مختلفة الاستخدام عن الكلابة والأخيرة نفسها متعددة الأشكال تبعا لنوع الاستخدام فقد تنوعت الأشكال. إن هذا التقدير الفني يؤكد على سبق المسلمين وفهمهم للحالات المرضية المتعددة والتعامل الطبي معها.

تنوع التخصص كان واضحا في مسيرة الحضارة الإسلامية وقد تنوعت كتابات الأطباء لأكثر من تخصص وهذا يبرهن على موسوعية هؤلاء العلماء وهذا مسار عام لمعظم علماء الحضارة الإسلامية فربما كتب أحدهم كتبًا في طب الأسنان ثم أضاف كتابًا آخر أو مخطوطة علمية في علم الجراحة، وربما يكون هذا مرجعه على وقتهم أن توسع العلم في اكتشاف أسرار تخصص طبي كان محدودًا بخلاف ما وصلنا إليه في وقتنا الحاضر. لكن إجمالًا هذه يبرهن على حرص علماء الحضارة الإسلامية في أن يتوصلوا إلى أسرار

---

(١) انظر جهود العلماء المسلمين في تقدم الحضارة، ص ٦٣ مرجع سابق

العلوم المختلفة في وقت واحد وأن كل عالم من علماء هذه الحضارة الزاهرة كان يسجل ما يتوصل إليه سريعًا دون التوقف على تخصصه الذي اشتهر به نفعًا للبشرية وإفادة للعالم.

قصة علم الأجنة وطب الأطفال

لقد منح الله تعالى المسلمين حظًا وافرًا من أسرار هذا الكون الفسيح؛ فهم محظوظون بكتابهم الكريم لما أُودِعَ فيه من أسرار علمية عدة، ومنها علم الأجنة والأرحام وهو ما لم يصل إليه العلم بعد، وقد كشفت البحوث الحديثة جانبا من هذه الجوانب الكونية العظيمة مما جعل تصور السابقين عن الخلق والأرحام قاصرًا ومخالفًا للحال والواقع ﴿هُوَ ٱلَّذِى يُصَوِّرُكُمْ فِى ٱلْأَرْحَامِ كَيْفَ يَشَآءُ ۚ لَآ إِلَٰهَ إِلَّا هُوَ ٱلْعَزِيزُ ٱلْحَكِيمُ﴾ [آل عمران ٦] فكتاب الله تعالى الذي لا يأتيه الباطل من بين يديه ولا من خلفه قد أبان ووضح تصورًا للخلق وكيف يبدأ وإلى أي صورة ينتهي ﴿ثُمَّ خَلَقْنَا ٱلنُّطْفَةَ عَلَقَةً فَخَلَقْنَا ٱلْعَلَقَةَ مُضْغَةً فَخَلَقْنَا ٱلْمُضْغَةَ عِظَٰمًا فَكَسَوْنَا ٱلْعِظَٰمَ لَحْمًا ثُمَّ أَنشَأْنَٰهُ خَلْقًا ءَاخَرَ ۚ فَتَبَارَكَ ٱللَّهُ أَحْسَنُ ٱلْخَٰلِقِينَ﴾ [المؤمنون ١٤] إن هذا التصوير القرآني الرائع لمراحل خلق الإنسان قد أوضح وأبان ما لم يصل إليه القدماء وحار فيه المحدثون من العلماء إلى أن ثبت بالبحث والتجريب ما قد سبقهم إليه القرآن الكريم وكان بين يدي المسلمين من قبل.

كل الأوصاف التي ذكرت عن مراحل الجنين في القرآن الكريم هي لأشياء في منتهى الصغر لا ترى بالعين المجردة، وتحتاج لميكروسكوب، وبما أن الميكروسكوب اخترع فقط من مائتى عام مضت ولكن القرآن موجود منذ

أربعة عشر قرنًا[1] وما زال القرآن الكريم يعطي أسراره للعلماء والباحثين وأولي النظر.

مما جعل البروفيسور مارشال جونسون يصرح بأنه لو كان هو بنفسه في ذلك العصر الذي نزل فيه القرآن وكان يعمل في المجال نفسه الذي يعمل فيه الآن لما استطاع أن يصف الجنين بما وصفه به القرآن، ويزيد البروفيسور جونسون الأمر وضوحا حين يؤكد أن القرآن الكريم لم يصف فقط الشكل الخارجي للجنين بل والتكوينات الداخلية أيضا، وهو ما لم تستطع أي من كتابات السابقين الذين يصفهم الملحدون بأنهم مصدر ما جاء في القرآن الكريم أن تقترب منه، لأنهم يستحيل عليهم ذلك[2] وهذا دليل بالغ على اعترافات أوروبا وعلماء الغرب بأن ما هو مكنوز في القرآن الكريم من إيضاح وتبيان لخلق الإنسان وتكوين الأجنة إنما سبق فريد لم يصل إليه أحد وأن الله تعالى قد خص قارئ القرآن بهذا الإيضاح والتبيان، إن علم الأجنة والطفولة -وهو أحد فروع الطب المتعددة- قد نال سبق المسلمين، ولـمَ لا وقد أرشد القرآن الكريم الناظرين في آياته إلى سر التكوين وبدء تكوين الأجنة في الأرحام، وهذا ما توصل إليه المسلمون قبل اكتشاف المجهر والمكبرات في أواخر القرن السادس عشر. فلقد بحث الأطباء المسلمون أيضًا في الحمل والوضع، وتطور الجنين داخل الرحم بعد الإخصاب وشكاوى الحمل ومخاطره والتغيرات التي تطرأ على الحامل، ووجوب مكافحة الإمساك بالملينات[3]، وقد بلغ سعيهم العلمي وسبقهم في ذلك إلى البحث في أنواع الطعام التي ينبغي على الحامل تناولها، وحذروا من اضطرابات المعدة وعواقب ذلك أثناء فترة الحمل. أما الحال في تصور أوروبا وعلمائها لحال الأجنة فكان مغايرًا لهذا السبق القرآني وما تبعه من

---

(١) القرآن المعجز، جاري ميللر، ص ١٧، موقع نصرة الرسول

(٢) أخطاء قاتلة في كتاب وهم الإله، أحمد حسين رفاعي، ص ١٢٠،

(٣) قصة العلوم في الحضارة الإسلامية، راغب السرجاني، ص ٦٨ مرجع سابق

تميز إسلامي فريد على علماء العرب، فقد كانت أوروبا تعتقد "طبيا" أن الإنسان يخلق خلقًا كاملا دفعة واحدة لكنه دقيق الحجم جدا ويمر بمراحل نمو على هذه الخلقة الأولية ويتضخم حتى يصير على حالته قبل الولادة[1]. ومما أعطى للمسلمين سبقًا أيضا في علم الأجنة والطفولة ما أسهم به ابن سينا في تشخيص أمراض النساء والحمل والولادة وفصل تفصيلا في الحالات الطارئة في الولادة ومشاكلها وقد بين ذلك في كتابه وموسوعته الطبية "القانون" بعد ما شرَّح الرحم تشريحًا دقيقًا، وقد برع المسلمون في آلات الولادة التي كانت تستخدمها القابلات في التوليد ؛ وهي آلات تساعد في فتح فم الرحم وتصنع من الأبنوس، وقد استخدموا نوعا من الصنانير ذات الشوكتين لجذب الجنين[2] لقد استطاع المسلمون تبيان علامات الحمل الكاذب وقد أسماه ابن سينا "الرحا" وقد حلل هذه الظاهرة عند النساء تحليلا تامًا في موسوعته القانون.

ولقد كتب لسان الدين بن الخطيب الأندلسي المتوفي القرن الرابع عشر كتابًا كاملًا أسماه "نشوء الجنين" يشرح فيه تكوين الجنين ونشوءه ولم يكن لعلماء العرب علم بهذا التصور إلا من بعد تتبعهم لآيات القرآن الكريم عن خلق الإنسان.

لقد تمكن المسلمون من تعديل تصور أبقراط في سبقه وشرحه لكيفية خروج الجنين التي حكى عنها ببحثه "أن الجنين يخرج من الرحم بفعل حركته الزائدة داخل الرحم فيدفع إلى الخارج وهذا الزعم ما قد صححه علي بن عباس المجوسي الذي توفى في القرن العاشر الميلادي الذي قال: إن عضلات الرحم هي الدافعة للجنين كي يخرج خارجه وهذا من ضمن ما توصل إليه المسلمون في بحثهم.

---

(١) الموسوعة العربية العالمية، ٤١٣/١٦ مرجع سابق

(٢) قصة العلوم في الحضارة الإسلامية، راغب السرجاني، ص ٥٠ مرجع سابق

لم يقتصر علم المسلمين في الطفولة على الأجنة وتكوينها بالأرحام بل تعدى ذلك إلى علومهم في طب الأطفال ففي القرن العاشر الميلادي وضع الطبيب الحاذق أبو جعفر أحمد بن الجزار كتابه الشهير "سياسة الصبيان وتدبيرهم" ويعدُّ ابن الجزار من الأطباء المعدودين الذين تفخر بهم ديار الإسلام وخاصة أفريقيا فقد كان الرجل منظما في ترتيبه لمهنته ومهامه وقد خصص ثلاث غرف ببيته، الأولى لاستقبال المرضى والثانية للكشف على العليل وأما الثالثة فقد جعلها مخصصة كصيدلية لصرف الأدوية منها وهو بهذا يضمن سلامة العلاج المستخدم لأنه كان على عينه بعد الكشف عن المريض.

من أقدم مؤلفات المسلمين حول الطب وعلومه وأقسامه المختلفة في القرن الثامن الميلادي ظهر كتاب (فردوس الحكمة) لأبي الحسن علي بن سهل الطبري وهو من أقدم كتب الطب وقد خصص فيه الباب الأول والثاني من المقالة الرابعة للحديث عن تربية الأطفال وحفظ الصحة وتربية الصبي إذا ترعرع كما تكلم في مواضع أخرى من الكتاب عن بعض أمراض الأطفال وكتاباته في هذا النوع من الطب بها نقولٌ عن جالينوس وغيره[1].

يعدُّ الرازي من أكثر العلماء والأطباء الذين أضافوا في علوم طب الأطفال الكثير وله عدة مؤلفات نخص منها ما تحدث فيه عن علم طب الأطفال وهي على سبيل المثال:

- كتاب الحاوي في الطب: يحوي بين دفتيه فقرات تبحث عن أمراض الأطفال كالصرع وشلل الأطفال، روماتيزم المفاصل،.. إلخ.
- كتاب المنصوري: خصص الرازي المقالة الرابعة منه في تدبير الأطفال (العناية بالوليد. الرضاعة. الفطام. معالجة الصبيان وتدبيرهم).

---

(١) انظر ثلاث رسائل في الطب العربي الإسلامي، محمد الحاج قاسم، ص ١١، بيت الحكمة، بغداد، ٢٠٠١

- تدبير الصبيان: وقد تحدث فيه عن علاج الأطفال في أمراض مختلفة.
- كتاب في الجدري والحصبة: وهو كتاب مطبوع نال شهرة عظيمة في أوربا فترجم للاتينية وغيرها من اللغات عدة مرات. ويحتوي على مقدمة قصيرة وأربعة عشر فصلا(١).
- رسالة الحصبة والجدري وتعدُّ من الرسائل المهمة في علوم طب الأطفال وفيها قد فرق الرازي بين أعراض كل مرض وطريقة معالجته.

وممن برعوا في ذلك ابن مندويه أبو علي بن عبد الرحمن في القرن الحادي عشر وقدم رسالة مهمة في طب الأطفال أسماها (رسالة أوجاع الأطفال) وقد أشار فيها إلى استخدام التحاميل "اللبوس" وكيفية قطع السرة بعد الولادة وتحدث في رسالته هذه أيضًا عن تغذية الأطفال والطريقة الصحيحة للرضاعة.

لقد قدم العلماء المسلمون تفصيلا دقيقًا لطب الأطفال وبرعوا في تخصصاته حتى توصلوا إلى معالجة بعض مشكلات النظر وخاصة الحَوَل عند الأطفال وكان عمار الموصلي بارعًا في ذلك وقد سبق بعلمه هذا أطباء القرون الحديثة حيث مارس المهنة "كحالًا" وهو ما يطلق على طبيب العيون وقتها وكان مشهورًا بالموصل. وانتقل بعدها إلى مصر وله كتاب كبير أسماه "المنتخب في علم العين وعللها ومداواتها بالأدوية والحديد"(٢)

وتبعا لمنهجية الكتاب في ملاحظة سبق المسلمين في العلوم المختلفة وما يتبع تلك الملاحظات من استفادات عملية.

---

(١) المرجع السابق، ص ١٢

(٢) نور العيون وجامع الفنون، صلاح الدين الكحال الحموي، ص١٥٤، مركز الملك فيصل للبحوث، الرياض، ١٩٨٧

دروس مستفادة في تخصص طب الأطفال وعلم الأجنة

وضوح اعتماد علماء المسلمين على القرآن الكريم وتفسير الآيات حول الأجنة وتكوينها والرضاعة ومدتها مما مكن لهم وضع تصورهم في خلق الإنسان والأجنة واعتمادهم على القرآن في ذلك.

شمول مؤلفات علماء المسلمين ورسائلهم وبحوثهم لمختلف ألوان العلوم الطبية ومنها طب الأطفال فما من كتاب أو مؤلف إلا وقد حوى بين دفتيه حديثا عن طب الأطفال وعلومه.

جودة الكتابة الطبية المتخصصة التي وصل إليها علماء المسلمين فقد كتبوا رسائل متخصصة في فروع عدة من طب الأطفال فكانت لهم رسائل في طب حديثي الولادة ثم رسائل وأبواب مفصلة في الرضاعة وبحوث ورسائل مخصصة في أمراض العيون والأسنان وعدوى الجدري والحصبة وكلها أمراض في طب الأطفال متخصصة.

الفصل الرابع (تتابع السبق العلمي)

قصة الطب النفسي

إن من مجانبة الصواب أن نظن أن وصول الدول الغربية الآن إلى أسرار مجال ما، وما آلت إليه تطوراتهم العلمية في شتى المجالات وخاصة الطب قد نشأ دون بناء علمي راسخ، ولو نظرنا إلى أي بناء راسخ قد قامت عليه تلك التطورات سنجد أن قواعد العلم التجريبي الذي أسسه علماء الحضارة الإسلامية تشير وبقوة إلى هذا البناء الراسخ، فبنى الأوروبيون نهضتهم الحالية على أساس ما قدمته الحضارة الإسلامية من سبق علمي فريد، إذ لم يكن من الممكن أن تصل تلك الدول إلى مستواها الحاضر إلا بفضل نوابغ علماء المسلمين يقول ويدمان: إن علماء العرب أخذوا بعض النظريات عن اليونان وطبقوها وقد بذلوا الجهد العظيم في تحسينها وإنمائها حتى سلموها للعصور الحديثة ونستطيع أن نقول بحق: إن العرب هم سادة أوروبا في جميع العلوم[1]. لقد أضافت زيجرد هونكه طيفًا من هذا الأطياف الدالة على السبق العلمي للمسلمين ومدى استفادة العالم من هذا السبق في قولها: إن سيلا عرمًا من نتاج الفكر العربي، ومواد الحقيقة والعلم قد نقحته أيد عربية، ونظمته وعرضته بشكل مثالي قد اكتسح أوروبا التي لم يوجد مركز علمي بها لم يكن هناك عالم واحد من علمائها إلا تقدم نحو الكنوز العربية والإسلامية لينال من علومها ويغرف منها، وينهل كما ينهل الظمآن من الماء العذب، ثم أكملت أنه لا يوجد كتاب صدر في أوروبا آنذاك إلا وقد زاد من ريه العميم

(١) لمحات من تاريخ الطب عند المسلمين، على الدفاع، ص ٤، دار الرفاعي، الرياض، ١٩٨٣

من ينابيع العلوم العربية، ولم يكن ذلك في الكلمات العربية المترجمة، بل كان ذلك في محتواه وفكره[١].

لقد ساد عند الفلاسفة اليونانيين أن الطب والفلسفة قرينان متلازمان، ذلك أن الفلسفة لها علاقة وثيقة بالنفس البشرية، ولقد ظهر هذا أيضًا في فكر علماء الحضارة الإسلامية وطبهم ومن هؤلاء العلامة ابن سينا في القرن الثاني عشر الميلادي، حيث إنه قد اجتهد في علمي الطب الفلسفة، فكان بارعًا في الاثنين معا، وهذا أيضا مما يبرهن على أن العرب في حضارتهم كانوا موسوعيين شاملي الثقافة والعلوم.

اقترب كثير من علماء الحضارة الإسلامية من ربط العلوم الطبية بالنفس البشرية، فلقد لُوحظ في منهج الرازي، أنه لم ينظر إلى الإنسان المعالج بنظرة مادية بحتة، بل اعتبر أن المدخل الحقيقي لأمراضه العضوية إنما هو "النفس" إنه في ذلك الرأي المبكر جدًا قد اهتدى إلى ما يعتبره الطب الحديث والمعاصر كشفًا جديدًا، وهو "الطب النفسي" وله في ذلك كتابه الشهير "الطب الروحاني"[٢]. لقد رأى الأطباء المسلمون أن هناك علاقة وثيقة الأمراض العضوية وما قد ينتاب الجسد من أمراض نفسية وأوهام قد أمرضت وأفقدت البدن نضارته فأصبح يشتكي من الأمراض العضوية المتوالية التي منشؤها البعد النفسي.

لقد عالج علماء المسلمين "الوهم" واعتبروه مرضا نفسيًا ولقد قدموا شروحًا للأطباء النفسيين حول هذا المرض وأوصوا بأن يتظاهر الطبيب بتصديق المريض فيما يقول حتى يستطيع أن يكتسب ثقته فيه ويبدأ حينها خطة العلاج الناجح.

---

(١) انظر شمس العرب تسطع على الغرب، زيجريد هونكه، ص ٣٠٥ و ٣٠٦، مرجع سابق

(٢) أبحاث ندوة نحو فلسفة إسلامية معاصرة، أبو اليزيد العجمى، ص ٢٨٠، المعهد العالمي للفكر الإسلامي، ١٩٩٤

لقد استخدمت الحضارة الإسلامية من خلال علماء الطب النفسي ما هو سببًا في إشغال المريض عن علته وأوهامه التي يتحدث عنها، ولقد اعتمدوا مبادئ إسعاد المريض وإفراحه واعتبروها خطة علاج كاملة ولقد كتب بدر الدين المظفر مؤلفًا أسماه "مفرح النفس" واتبع ابن سينا هذا النهج في العلاج بما سماه "المحبوبات" وزرع الثقة في نفس المريض حتى يتمكن الطبيب من إيجاد سبيل للدخول إلى شخصية المريض ويكتسب ثقته في طبيبه وهذا يمثل قمة النجاح للأطباء النفسيين[(١)].

ولقد أكمل العلماء المسلمون طريقتهم في خطة العلاج النفسي، ولقد ظهرت هذه الخطط العلاجية في كثير من وصاياهم الطبية الجليلة في كتاباتهم، ومما وصل إلينا من تلك الوصايا التي كتبها ابن أصيبعة في القرن الرابع عشر حيث اهتم بتوضيح أهمية هندام الطبيب المعالج وهيئته واعتبر ذلك جالبًا للراحة النفسية للمريض ومما يؤكد استخدام أطباء العلاج النفسي لهذه الطريقة ما هو موجود بالمتحف النوري في دمشق من ملابس بيضاء لأطباء مسلمين ومكتوب عليها آيات قرآنية وهذا الأمر اعتمدته أيضا أطباء المستشفى المنصوري بالقاهرة حيث كان المسجد لصيقًا بها فكان المؤذن يخرج قبل أذان الفجر ويعلي صوته بتواشيح وأناشيد بصوت عذب بغية تعليق المرضي المؤرَّقين من شدة الألم بالله تعالى وحسن الظن به وقد لاحظوا أُنسًا بليغا على المرضى الذين جافى النوم عيونهم. ولعل فكرة تواشيح الفجر كانت ولعهد قريب منتشرة بقرى مصر ومدنها لعدة سنوات وقد لاحظها من هم في سننا وحتى وقت قريب.

يعدُّ علماء الطب النفسي في ظل الحضارة الإسلامية من أوائل من كتبوا مصنفات علمية تحوي توصيات طبية في هذا الباب من العلم، وقد سبقوا بذلك غيرهم ليصبحوا ممن سبقوا وتفردوا في هذا العلم ومن هذه المؤلفات مثلا كتاب "الرسالة الأفضلية" لأبي عمران موسى بن ميمون التي تعرضت

---

(١) انظر جهود العلماء المسلمين في تقدم الحضارة، ص ٦٧ مرجع سابق

لحالات الفرح والسرور والحزن وأثر ذلك على الصحة العامة للبدن، وكان يعطي توصيته في هذا التخصص، حيث فرق بين الكثير من الحالات ورصد ما هو حالة طبيعية وما هو غير طبيعي[١]. ولقد ظلت نظريات أبي البركات بن هبة الله بن ملكا في الطب النفسي تدرس في كافة أرجاء العالم حتى أدهش بنظرياته في الطب النفسي علماء عصره في القرن الثاني عشر الميلادي.

الدروس التي يستفاد منها لسبق المسلمين في الطب النفسي

موسوعية علماء المسلمين في التخصصات الطبية المختلفة فهذا ابن سينا يجتهد في سبقه للآخرين رابطا بين ملكاته وقدراته الطبية وأيضا علومه الفلسفية فموسوعيته الطبية مثلا أخرجت لنا دستورًا طبيا فريدا وهو موسوعته الطبية في كتابه الشهير "القانون" وأما موسوعيته الفلسفية فقد قدمت لنا علوما فلسفية في الحديث عن النفس والأخلاق من خلال الفلسفة الإسلامية التي برع أيضا فيها ولذا أشارت إلى ذلك السبق كتب كثيرة مبينة ومشيرة إلى تلك القواعد الرصينة التي سطرها وقعَّدها ابن سينا وأخذت منها العلوم الطبية الكثير حتى عصرنا هذا.

يقول أوسلر عن ابن سينا وعن كتابه القانون لقد عاش كتاب القانون مدة أطول من أي كتاب آخر كمرجع أوحد في الطب، ولقد وصلت عدد طبعاته إلى ١٥ طبعة في الثلاثين سنة الأخيرة من القرن الخامس عشر ثم أكمل الرجل قائلا إن ابن سينا مكن علماء الغرب من الشروع بالثورة العلمية في مجال الطب[٢]

ولذلك فلا عجب في أن يطلق على ابن سينا لقب "الشيخ الرئيس" تقديرا لمسوعيته وعلومه المختلفة وخاصة الطبية منها وحرصه على الفلسفة الإسلامية والبحث في الأخلاق، ولقد ناقش ابن كثير والغزالي الكثير من

---

(١) انظر الموسوعة العربية العالمية، ١٦ /٤١٨

(٢) قصة العلوم الطبية في الحضارة الاسلامية، ص١٠٤، مرجع سابق

فلسفة ابن سينا وقد أُخِذ عليه منها الكثير وعدها البعض مغالطات فكرية، ولكن في المجمل كان الرجل موسوعيًا في الطب والفلسفة معًا.

بروز منهجيات علمية في العلاج النفسي فلقد استخدم علماء المسلمين تلك المنهجيات، عند معالجاتهم لحالات الطب النفسي التي تعرضوا لها فاستخدام التخويف تارة وإسعاد المريض تارة أخرى ورسم خطة لذلك وقد استخدموا أيضا التحليل النفسي ورصد النتائج وكل هذه الأساليب مستخدمة في وقتنا الحاضر ويعد الوصول الإسلامي لهذه المنهجيات غير مسبوق، فلقد أصبح وصول علماء المسلمين في الطب النفسي إلى خطط علاج وصولا واضحًا.

قصة الصيدلة

يعد علم الصيدلة من العلوم التجريبية العظيمة التي تميزت بها الحضارة الإسلامية وصارت مرجعًا في علم الصيدلة والأدوية بالعالم سواء قديما أو حتى حديثا، فلا اندهاش من سبق المسلمين في هذا الصنف من صنوف العلم أيضا لأن علم الصيدلة مرتبط ارتباطا وثيقا بعلم الطب ويعد تابعًا لها في تصنيف المهن والوظائف عالميا وهو من العلوم التي قامت عليها فكرة التجريب والمشاهدة والاستدلال وتلك هي عوامل بناء منهجية التجريب والعلوم التجريبية التي بُنيت عليها فكرة الحضارة التجريبية وأساسها.

لم يكن استخدام الأدوية والنباتات الطبية حديثا على البيئة العربية فلقد استخدمت فكرة التطبيب بالعلاج والأعشاب قديما وفي ظل الحضارات السابقة أيضا، ولقد برع العرب القدماء في حضارات اليمن والجزيرة العربية في هذا الباب أيما براعة. ولقد اعتمدوا على النباتات في علاج الكثير من الأمراض وجربوا الكثير منها، فعلم الصيدلة موروث قديم إلا أن المسلمين من خلال حضارتهم الراسخة القوية التي خدمت البشرية استطاعوا أن يجعلوا لهذا الصنف من العلم قواعده الرصينة التي تعتمد على منهجية التجريب

يقول جوستاف لوبون نستطيع أن ننسب علم الصيدلة للمسلمين ونقول إنه أختراع عربي إسلامي أصيل فقد أضافوا إلى الأدوية التي كانت معروفة قبلهم مركبات عديدة من اختراعهم وألفوا كتب العقاقير[1]

فالمسلمون إذًا من خلال حضارتهم الزاهرة استطاعوا أن يضعوا لهذا العلم قواعده ويهتموا به ويضعوا أصول امتهان هذه المهنة.

لقد تم توجيه المسلمين إلى هذه المهنة ومصادرها الحقيقية المتمثلة في النباتات ولقد ورد ذلك في حديث النبي صلى الله عليه وسلم عندما وجه صحابته إلى نوع من النبات هو الحبة السوداء ففي: الحبَّةُ السَّوداءُ شفاءٌ من كلِّ داءٍ إلّا السّامَ[2] ولقد صار الصحابة والتابعون على هذا النهج الطيب في استخدام هذه الحبة ووضعوا منها مقادير وجرعات علاج دقيقة وحولوها إلى دواء فعَّال ففي هذه القصة دليل على دقة الجرعات المستخدمة من قبل المعالج إذا أقدم على أن يجعل الحبة السوجاء علاجا فعالًا يُخبِرُ التابِعيُّ خالدُ بنُ سعْدٍ فيقول: خَرَجْنا ومعنا غالِبُ بنُ أبْجَرَ، فَمَرِضَ في الطَّرِيقِ، فَقَدِمْنا المَدِينَةَ وهو مَرِيضٌ، فَعادَهُ ابنُ أَبِي عَتِيقٍ، فَقالَ لَنا: علَيْكُم بهذِه الحُبَيْبَةِ السَّوْداءِ، فَخُذُوا منها خَمْسًا أَوْ سَبْعًا فاسْحَقُوها، ثُمَّ اقْطُرُوها في أَنْفِهِ بقَطَراتِ زَيْتٍ، في هذا الجانِبِ وفي هذا الجانِبِ؛ فإنَّ عائِشَةَ حَدَّثَتْنِي: أنَّها سَمِعَتِ النَّبيَّ ﷺ يقولُ: إنَّ هذِه الحَبَّةَ السَّوْداءَ شِفاءٌ مِن كُلِّ داءٍ، إلّا مِنَ السّامِ. قُلتُ: وما السّامُ؟ قالَ: المَوْتُ[3] ففي هذه القصة نرى طريقة الاستخدام والجرعات المستخدمة وكأننا أمام وصفة طبية كاملة مكتوبة في نشرة طبية بدقة عالية مرافقة للعلاج نفسه وإنما ينقصها فقط موانع الاستعمال والتأثيرات الجانبية اللتان لو أضيفتا لحصلنا على نشرة طبية بمعناها العصري.

---

(١) التربة بيت الدواء، سعد الله نجم النعيمي، ٢٧٢، دار الكتب العلمية، ٢٠٢٢

(٢) مختصر المقاصد، الزرقاني، ص ٣٥٧ صحيح أخرجه البخاري (٥٦٨٨)، ومسلم (٢٢١٥)

(٣) انظر عائشة أم المؤمنين، البخاري، صحيح البخاري ٥٦٨٧ صحيح

أما عن ظواهر سبق الحضارة الإسلامية في علم الصيدلة فكثيرة وشيقة ويكفي في بداية رصدها أن نذكر أن البدء في العمل على علم الصيدلة إنما كان مبعثَه توجيهٌ ديني شريف من النبي صلى الله عليه وسلم كما حدث أيضا في الطب ولقد ارتبطت الصيدلة كعلم بعلم النبات ولذا فقد سارع المسلمون إلى إنشاء مزارع وحدائق خاصة لإنبات الأعشاب الطبية، وقد كانوا هم من أوائل من سلكوا هذا المسلك المنهجي العلمي وتم ذلك في العصر الأموي قبل الكندي "هلويس هيبر"[1] الذي تعتمده بعض الكتب أولَ من صمم مزرعة طبية تحوي النباتات ذات الأثر العلاجي الطبي وتم له ذلك في القرن السابع عشر الميلادي ولقد تناست هذه الكتب والدراسات مقدار السبق الحضاري في العلوم التجريبية وفق هذا النوع من المنهجية حول تجميع كافة النباتات الطبية ومحاولة الاستفادة من تلك الحزم النباتية الخاضعة للتجريب والمشاهدة والتحليل.

اتسمت الحضارة الإسلامية بالقدم والسبق في تقديم خالص أعمالها التجريبية في الصيدلة للبشرية، ولقد كان أبو الحكم الدمشقي في عهد معاوية بن أبي سفيان من هؤلاء وكان ذلك في أواخر القرن السابع الميلادي وقد اشتغل في بلاط حكم معاوية في تركيب الأدوية وكان عالمًا بصيرا دمث الخلق كما ذكر ذلك في كتاب تاريخ الحكماء وكان له مؤلفات عدة أشهرها في الصيدلة كان "رسالة في الأعشاب والعقاقير"[2] حيث تعدُّ تلك الرسالة من مدونات المسلمين في الصيدلة لقد ذكرت الكثير من المصادر أن علماء الصيدلة المسلمين في علم الأدوية كانوا قدماء في ذلك في نقلهم لشروح ومصادر علم الأدوية والنباتات المستخدمة فيها من الحضارات السابقة كاليونان والفينيقيين والحضارة المصرية القديمة أعياهم كثير من تلك الكتب في ترجمة بعضها وخاصة أسماء بعض النباتات وبسبب ذلك اجتهد

---

(١) جهود العلماء المسلمين في تقدم الحضارة، ص ٧٠، مرجع سابق

(٢) انظر تاريخ الطب العربي، كمال السامرائي، ص ٢٥٩، دار النضال، بغداد

المسلمون نحو سبيل علم جديد ألا وهو علم البدائل في النباتات الموجودة كبديل محلي وقد أطلقوا على هذه العملية اسم "أبدال الأدوية" التي تعبر عن البدائل المحلية من النباتات كبديل لتلك التي لم يستطيعوا ترجمة اسم النبات الأصلي في كتب الهند وفارس واليونان ومصر، وممن استعانت بهم الحضارة الإسلامية في ذلك كان "ثياذوق" الطبيب اليوناني وهو طبيب الدولة الأموية المتوفي في أوائل القرن الثامن الميلادي وكان الطبيب الخاص للحجاج بن يوسف الثقفي وله كتاب في تلك البدائل المحلية يحمل اسم "أبدال الأدوية" وقد عبر فيه عن البدائل المحلية الناجعة وكيفية دقها واستخدامها[1]. يعدُّ كتاب "الأقرباذين الكبير" أول الكتب في علم الصيدلة وهو لسابور بن سهل الكوسج في القرن التاسع الميلادي وهذا الاسم "الأقرباذين هو اسم أُخذ عن اليونانيين وكان يطلق على الصيدلة مهنة أما علم الصيدلة عند العرب وفي الحضارة الإسلامية فكان يسمى علم " العشابة" وهي مأخوذة عن الأعشاب والنباتات وعلى هذا فجميعها أدوية مفردة ليست مركبة وذلك لاعتمادها في التصنيع على عنصر واحد وهو النبات بعد معالجته سواء بالتجفيف أو الخلط أو الغليان ولقد كانت تلك العلوم الصيدلانية تعرف عندهم في ذلك الوقت بالأدوية المفردة وقد كان إسحاق أبو حنين هو أول صيدلي عربي مارس تلك الصنعة وكان ذلك بالحيرة[2] وقد رزق بولده العالم والمترجم الشهير حنين بن إسحاق الذي تتلمذ هو الآخر على يد العلامة والصيدلاني الكبير "يحيى بن ماسوي الخوزي" وهو من أوائل العرب المشتغلين بفنون الصيدلة في عصر الخليفة هارون الرشيد.

إن استخدم النباتات والأعشاب في الصيدلة أمر طبيعي لارتباط علم النبات بعلم الصيدلة ولكن على اختلاف أنواع النباتات في الشكل واللون

(١) انظر العلوم الإنسانية أثر استخدام حركة الترجمة، أحمد إسماعيل الجمال، ص ٥٨، لسان العرب، القاهرة، ٢٠٠٩

(٢) تاريخ الطب عند العرب، ص ٢٢٥ مرجع سابق

والرائحة كان لزاما على الصيدلي التصنيف والتفرقة في الخصائص والأثر العلاجي وكيفية استخدام كل نبات وهذا يعد في حد ذاته مؤلفًا رصينا للتنوع والتشعب مما دفع العالم الصيدلاني الشهير "البيطار" في القرن الـ١٣ لتقديم وصف بالألوان لحوالي ١٤٠٠ نبات طبي متنوع. لم تكن أوصاف البيطار وحدها هي التي وصلت لترجمة الغربيين لعلاقة النباتات بالصيدلة بل يوجد أكثر من مؤلف ورسالة وتحقيق علمي في النباتات وعلاقتها بالصيدلة ومنها مثلا "معجم النبات للدينوري" في القرن التاسع الميلادي وكتاب الفلاحة الطبية لابن وحشية الذي كان في القرن العاشر والفلاحة الأندلسية لابن العوام الإشبيلي[1] وتلك كانت مؤلفات عظيمة تضاف غلى سبق المسلمين في الوصول إلى استخرج الأدوية ذات التركيبة المفردة والمستخرجة من النباتات والأعشاب.

أما عن الأدوية المركبة التي اعتمدت على عنصرين في التركيب فنجد في كتاب القانون لابن سينا مثلا لقد تحدث عن أكثر من ٨٠٠ دواء مركب الأمر الذي اضطره ومن معه إلى استخدام الموازين الدقيقة التي تستخدم في علم الكيمياء حتى يستطيعوا أن يعايروا المقادير المستخدمة وفق أثر كل مقدار حتى يصلوا إلى التركيبة الدقيقة للعلاج المراد الوصول إليه وبتلك الطريقة اعتبرت تجارب ابن سينا مدخلا يجمع بين علم الكيمياء وعلم الصيدلة وعلى هذا بدأت فكرة الأدوية المركبة وهذا أيضا من سبق المسلمين في علم الصيدلة فقد كانوا سباقين في العشابة "الأدوية المفردة" وقد كانوا سباقين في ربط الكيمياء بالصيدلة باستخدام الموازين الدقيقة في تركيب الأدوية ذات العنصرين المتداخلين في المركب.

يعد تصنيف الرازي للأدوية سبقًا جديدًا وهو أول سبق في هذا الباب وقد قسم الأدوية إلى:

---

(١) الموسوعة العربية العالمية (١٦ / ٤٣٤) مرجع سابق

- مواد ترابية "المعادن"
- مواد نباتية "العشابة"
- مواد حيوانية "الزيوت المستخرجة من الشحوم"
- عقاقير مولدة "مركبات كيميائية"

وقد قاد هذا التصنيف الرازي إلى الوصول إلى مركب جديد يستخدم في المراهم وهو "الرصاص الأبيض" وقد استخدم أيضا الزئبق في الملينات للهضم وقد جرب هذين العنصرين وتأثيرهما على القرود في أول الأمر قبل أن يقر استخدامهما على البشر وذلك بعد التأكد من عدة علامات في التجربة على القرود

مراقبة الأثر الفعال "الفعالية العلاجية للمركب" ومدى نجاعة هذا المركب

مراقبة الآثار المصاحبة للاستخدام "التأثيرات الجانبية" أي ما هي الآثار الجانبية المصاحبة للاستخدام وبعد الاطمئنان إلى الأثرين الإيجابي والسلبي حينها أقر الاستخدام للبشر.

أما عن تنظيم سوق الصيدلة ومهنتها فقد برع المسلمون في ذلك براعة كبيرة وسبقوا بها العالم أجمع فقد راقبوا سوق الأدوية والمحلات التي تبتاع مثل هذه الأصناف وعليه فقد سبقوا غيرهم في تحديد صلاحية الأدوية وذلك بمرور مراقبي الأسواق " المحتسب " للمرور مرة كل أسبوع على تلك المحال والمتاجر المتخصصة في الأدوية ومعهم من يفهم في هذه الصنعة لمراقبة صلاحية الأدوية المباعة واختبارها وقد كانت لهم عدة اختبارات ومنها مراقبة:

- تغير اللون
- تغير الرائحة

وقد كانوا يختبرون صلاحيتها أحيانا بالحرق ليصلوا هل فعلا ما زالت صالحة أم لا؟؟

توصل الزهراوي وهو أشهر جراح عرفته البشرية إلى طريقة كبس الأدوية والوصول إلى تصنيعها على هيئة أقراص مربعة يسهل دفعها إلى الفم للبلع فهو أول من فكر في فكرة عمل أقراص من الأدوية وذلك عن طريق الكبس.

لقد قدم أبو جعفر أحمد الغافقي موسوعته العملية في الصيدلة حيث قدم كتاب "الأدوية المفردة" وقد ذكر فيه أكثر من ١٠٠٠ دواء مفرد مع إعطاء وصف دقيق لكل دواء وكيفية استخداماتها وطريقة التحضير لها وقد قدم أيضًا الغافقي كتابه "الأعشاب" وهو يحتوي على ٣٨٠ رسمًا دقيقًا للنباتات والعقاقير بشكل ملون دقيق وكان ذلك في القرن الثاني عشر ميلادي(١).

وفي مجال ضبط التجويد الطبي ما سعى إليه المسلمون في حضارتها الباسقة من ضبط المهنة والمشتغلين بها ولقد ذكر القفطي أنه كان في النصف الأول من القرن التاسع الميلادي أشخاص متعلمون موثوق في كفايتهم لقبوا بالصيادلة حصلوا على تراخيص توليهم حق مزاولة المهنة فقد سنت القوانين التي تفرض الرقابة الحكومية الدقيقة عليها فعين في كل مدينة كبيرة موظف (مفتش) يعدُّ كبيرًا للصيادلة فيها أو عميدًا لهم للإشراف على تنفيذ هذه القوانين ومراقبة تحضير الأدوية في الصيدليات. ونقاوة العقاقير المستعملة. كما كانت هذه القوانين تفرض على من يتعاطى صناعة الصيدلة أن يحصل على ترخيص من الحكومة بذلك بعد أداء امتحانات خاصة في معرفة العقاقير وطرق تجهيزها(٢). ثم يقيد اسمه في سجل الجدول الخاص بذلك.

دروس مستفادة من سبق المسلمين في علم الصيدلة

استطاعوا توفير بيئة موفرة للتجريب والاكتشاف وممدة بعناصر العمل من النباتات وذلك عن طريق مزارع وحدائق وبساتين خاصة لزراعة النباتات

---

(١) انظر الموسوعة العربية العالمية، ١٦/٤٣٤ مرجع سابق

(٢) المستشفيات ألإسلامية من ألعصر النبوي إلى العصر العثماني، ص ١٣٥، مرجع سابق

الموفرة للعقاقير والأدوية والعمل عليها وقد سبقوا بذلك كل العالم حتى قبل الكندي "هلويس هيبر".

طوروا اختبارات الحالات المعالجة والآثار المترتبة على أصناف الأدوية عن طريق التجريب على القرود والفئران حتى يراقب أثر العقار على الحيوانات واختبار صلاحيته وذلك قبل التجريب على البشر.

استخدموا دقة المقادير وخاصة في الأدوية المركبة كما فعل الرازي وهو يقوم بتركيب ٨٠٠ عقار مركب وهو ما دفعه لاستخدام الموازين الدقيقة كمدخل بين علاقة الأدوية وبين علم الكيمياء وهنا تظهر فكرة الجرعات والمقادير كسبق للحضارة الإسلامية.

مراقبة المهن وأدواتها طلبا للتجويد وضمانة لدقة الأدوية وصلاحيتها للاستخدام ومراقبة سوق الأدوية ومحاولة ضبط هذا السوق الرائج الذي تختلط فيه الشعوذة والتضليل بالأصول العلمية حفاظا على سلامة الناس وبذلك قد ضبطوا أيضا على هذه المهنة العظيمة لضمان صلاحية المشتغلين بها.

قصة المستشفيات العامة والجامعية

شهدت أوروبا فترة حالكة الظلمة سيطرت فيها الخرافات والجهل على حياة الشعوب تلك التي سميت بالقرون الوسطى وما تبعها من تخلف امتد طيلة عشرة قرون من القرن الخامس الميلادي حتى الخامس عشر وفي هذا يصف الكاتب والمستشرق الألماني ماكس مايرهوف عن حالة المستشفيات في أوروبا في تلك العصور: (إن المستشفيات العربية ونظم الصحة في البلاد الإسلامية الغابرة لتلقي علينا الآن درسًا قاسيًا مُرًّا لا نقدره حق قدره إلا بعد القيام بمقارنة بسيطة مع مستشفيات أوروبا في ذلك الزمن نفسه). مرّ أكثر من ثلاثة قرون على أوروبا، اعتبارًا من زمننا هذا، قبل أن تعرف المستشفيات العامة معنى، ولا نبالغ إذا قلنا بأنه حتى القرن الثامن عشر (١٧١٠م)

والمرضى يعالجون في بيوتهم، أو في دور خاصة كانت المستشفيات الأوروبية قبلها عبارة عن دور عطف وإحسان، ومأوى لمن لا مأوى لديه، مرضى كانوا أم عاجزين[1]، وهذا اعتراف واضح لماكس وهو يصف حال الطب والمستشفيات في أوروبا، في حين أن هذه الفترة شكلت في الحضارة الإسلامية لوحة إبداع علمي أنارت للعالم كله طريق العلم وفنونه المختلفة، وفي ظل هذا التقدم العلمي في علوم الطب ازدهرت المستشفيات العامة وخاصة المستشفيات التعليمية لتضع أطباء المسلمين في مقدمة أطباء العالم من حيث البحث والتجريب والإبداع فأين كانوا وأين كنا؟

كانت نظرة أوروبا للطب نظرة قاتمة ومليئة بالجهل المطبق تقول زيجرد هونكه في كتابها شمس العرب تسطع على الغرب: (يقول البطريرك جريجوريوس في القرن السادس الميلادي وهو يحقر من مهنة الأطباء: ماذا بوسع الأطباء أن يحققوا بآلاتهم؟ إن وظيفتهم تسبب الآلام أكثر من العمل على تخفيف وطأتها، إنهم يفتحون العين مثلًا، ويعملون فيها تجريحًا وتقطيعا[2] هكذا كانت نظرة أوروبا وحكامها للطب والأطباء، وبهذه النظرة يمكنك الاستدلال على حال أوروبا في المستشفيات التي لم يجد الأطباء بدًّا من العلاج إلا عزل المرضى جميعهم دون رعاية في أماكن خارج المدن في بيوت جامعة تسمى بيوت المرضى وينتظر فيها المرضى حتى يموتوا تباعا دون تقديم رعاية تذكر.

هذا هو الفكر الوحيد أمام أوروبا للحيلولة دون الأمراض وكأن هذه الأجساد المريضة ليس لها حق العلاج وحق الاستشفاء من واقع جهود الأطباء.

---

(١) من روائع حضارتنا، مصطفى السباعي، ص٢٣٩، دار الوراق، بيروت، ١٩٩٩

(٢) المستشفيات الإسلامية من العصر النبوي إلى العصر العثماني، عبد الله السعيد، ص ٩، دار الضياء، عمان، ١٩٨٧

إن هذه الحالة التي بينت فيها جانبا من العبث والظلمة الأوروبية في مجال المستشفيات سبقتها بسنوات عدة حالة مزهرة مشرقة بدأت في السنة الخامسة من الهجرة النبوية بعدما أشار النبي ببناء أول مستشفى ميداني متنقل ليكون بمثابة نواة لمستشفى داخل المسجد النبوي تلك التي بدأتها رفيدة الأنصارية أول من عملت بالتمريض ومداواة الجرحي والمصابين في العالم وهذه صورة عامة لتقدم الطب مع مبعث الرسول الخاتم صلى الله عليه وسلم وهو يضع أولى لبنات الطب فيقول في حديثه الصحيح: <ما أنزل الله داءً إلا أنزل له الدواء علمه من عمله وجهله من جهله>[1] وهذه قاعدة عريضة من النبي صلى الله عليه وسلم في طلب علم الطب والدعوة لذلك.

وفي نظرة عامة للمستشفيات الإسلامية في ظل حضارتنا الزاهرة نجد أنها كانت مثالية تشبه إلى حد كبير ما نراه في وقتنا هذا من حيث الأنظمة والتفوق والدقة العلاجية وبروتوكولات التعامل مع الحالات المختلفة حيث كانت تستقبل الحالات دون مقابل ويقدم لها العلاج المجاني، ومن حيث البناء والتشييد فقد عمد الأطباء وقت الاختيار الأولي لأماكن المستشفيات إلى تفضيل الأماكن المشمسة والمتسمة بالتهوية الجيدة بعد اختبارات عدة لصحة المكان المختار، ولقد احتوت تلك المباني الطبية على قاعات فسيحة ولكل مرض قاعة خاصة به وهو ما يعرف الأن بالأقسام العلاجية، وقد كانت المستشفيات تقسم إلى قسمين منفصلين تماما. قسم للرجال والآخر للنساء. وكانت مجهزة بكل أنواع الأدوية والأطباء على مختلف اختصاصاتهم، وقد احتوت تلك المستشفيات على عدة مرافق تخدم قطاع التطبيب فيها مثل صيدلية ومكتبة، ومسجد وسبيل وحمامين أحدهما للرجال وآخر للنساء. ولقد سميت المستشفيات في العصر الإسلامي بمسمى "البيمارستانات" وهي كلمة فارسية مقسمة إلى قسمين "البيمار" وهو المريض أو العليل و"ستان" وتعني الدار ولم تكن مهمة هذه الدار العلاجية قاصرة على مداواة المرضى

---

(١) سنن ابن ماجه، كتاب الطب، ١١٣٧/٢،

بل كانت في الوقت نفسه معاهد علمية ومدارس لتعليم الطب، يتخرج منها الأطباء والجراحون والكحالون"أطباء العيون"على الصورة التي نحن عليها اليوم(1).

لقد تمكن أطباء المسلمين من الوصول بالطب إلى كافة الأماكن حتى أنهم قد خصصوا يوما محددًا يزور فيه طاقم طبي السجون فيعالجون المرضى ويقدمون لهم العلاج وفي ذلك يقول سنان بن ثابت بن قرة إن الحاكم والوزير علي بن عيسى بن الجراح وقع لوالده ثابت بن قرة وكان وقتها طبيبا على مستشفيات بغداد وأرسل له الوزير خطابا يحثه ويقول له: فكرت -مد الله في عمرك- في أمر من في الحبوس وأنهم لا يخلون مع كثرة عددهم وجفاء أماكنهم من الأمراض وأنهم معوقون عن التصرف في منافعهم ومن يشاورونهم من الأطباء فينبغي -أكرمك الله- أن تفرد لهم من الأطباء ومن يدخلون عليهم كل يوم ويحملون معهم الأغذية والعلاج والأدوية والأشربة وما يحتاجونه إليه من الزورات، وتتقدم اليهم بأن يدخلوا سائر الحبوس، ويعالجوا من فيها من المرضى، ويريحوا عللهم فيما يصفونه لهم إن شاء الله تعالى(2). إن الناظر لمثل هذا التوجيه ليتأكد كيف هي عظمة هذه الحضارة واهتمامها بصحة الإنسان أيًا كان وضعه حبيسًا أو حرًا طليقًا.

لقد سارعت الحضارة الإسلامية تبني وتعلي من قيمة الإنسان وفي ذلك ما فرقت في الجانب الإنساني بين مسلم وغير مسلم فالكل في تعريف الإسلام نفس بشرية ينبغي الحفاظ عليها وتنميتها وهذا ما نلحظه جليًا في توجيهات القرآن الكريم وانظر إلى قوله تعالى ﴿وَيُطْعِمُونَ ٱلطَّعَامَ عَلَىٰ حُبِّهِۦ مِسْكِينًا وَيَتِيمًا وَأَسِيرًا﴾ [الإنسان ٨] يقول الطبري في تفسيره: يعني جلّ ثناؤه بقوله مسكينا:

---

(١) من تاريخ الطب الإسلامي، أحمد الهواري، ص ٨٣، عين الدراسات والبحوث، الهرم، ٢٠٠٥

(٢) المرجع السابق، ص ٨٧

ذوي الحاجة الذين قد أذلتهم الحاجة، ﴿ويَتِيمًا﴾ وهو الطفل الذي قد مات أبوه ولا شيء له ﴿وأسِيرًا﴾: وهو الحربيّ من أهل دار الحرب يُؤخذ قهرا بالغلبة، أو من أهل القبلة يُؤخذ فيُحبس بحقّ، فأثنى الله على هؤلاء الأبرار بإطعامهم هؤلاء تقرّبا بذلك إلى الله وطلب رضاه، ورحمة منهم لهم[1] أي خير ونقاء يظهر من هذه الآية العظيمة حيث التوجيه القرآني البليغ نحو إطعام الأسير التي سار عليها الكثير من العلماء وفق فهمهم العميق لمعنى الآيات فاتجهت توجهاتهم إلى تطبيق عملي ملموس من واقع خطابات وتوجيهات الوزراء وقت الحضارة الإسلامية الزاهرة. وتعدُّ هذه التوجيهات بمثابة أوامر وزارية في الحضارة الإسلامية لتأسيس يوم طبي أسبوعي داخل السجون لتتنوع الخدمات الطبية وتمتد مظلتها لتشمل كافة التجمعات البشرية ومنها السجون، لتكون أول نواة لمستشفى داخل السجون. وتعدُّ أيضا داخلة ضمن فكرة المستشفى المحمول الذي عرفه المسلمون في ظل حضارتهم وافرة الظلال على البشرية جمعاء، فقد عُرف هذا النوع من المستشفيات لدى خلفاء الإسلام وملوكهم وسلاطينهم، حيث أمروا بتوفير قوافل طبية متعاقبة على البلدان الخالية من المستشفيات الثابتة، فكانت فكرة المستشفى المحمول هي البديل لمثل هذه البلدان ليتمكن القطاع الطبي من ممارسة مهامه في الوصول بالخدمة الطبية إلى بقاع وأراض خلت من تلك الخدمات نتيجة خلوها من دور الرعاية الطبية "البيمارستانات الثابتة" هذا التطور الحاصل في الخدمات الطبية التي كانت تقدم مجانًا لمستفيديها يدفعنا لسؤال هام وحيوي: من أين أتى المسلمون بهذا التنظيم الصحي المبدع لإدارة فكرة المستشفيات؟

في الحقيقة إن حركة الترجمة التي تمت في العصر العباسي لم ترصد فكرًا تنظيميًا للعملية الصحية من الحضارات الأخرى إنما جل ما رصدته كان عدة رسائل في القطاع الطبي والتخصصات المختلفة فحسب فكتب أبقراط وكتب

(١) جامع البيان، ابن جرير الطبري، تفسير آية ٨ سورة الإنسان

جالينيوس وغيرهم تحدثت في تخصص طبي فقط دون أن تتطرق إلى الإدارة الصحية وإدارة المستشفيات وهذا يؤكد على أن إدارة المستشفيات إنما كانت إدارة بفكرة حضارية إسلامية خالصة.

تنوعت أقسام المستشفيات التي أُنشِئت في ظل الحضارة الإسلامية وشكلت جانبا بارزًا من التقدم الصحي في ظل الحضارة الإسلامية سبقت به كل الحضارات والبلدان، ففي ظل انغماس أوروبا في ظلامها الدامس في فترة العصور الوسطى كانت المستشفيات الإسلامية تشكل عقدًا فريدا من لآلئ النور يشع على العالم خيرًا وعلى البشرية صحة وعافية ومن تلك المستشفيات ما يلي:

- المستشفى العضدي ببغداد وسميت على اسم عضد الدولة أبو شجاع بن بويه في القرن العاشر الميلادي
- المستشفى الصلاحي الذي بناه صلاح الدين الأيوبي في القدس الشريف في القرن الثاني عشر الميلادي الذي بُنى على غرار المستشفى الصلاحي في القاهرة أيضا في عهد صلاح الدين الأيوبي
- المستشفى النوري الذي بناه نور الدين محمود زنكي في القرن الثاني عشر أيضًا بدمشق
- مستشفى مراكش الذي بناه أمير المؤمنين المنصور أبو يوسف في القرن الثاني عشر أيضا
- المستشفى المنصوري بالقاهرة الذي بناه المنصور قلاوون في القرن الثالث عشر الميلادي
- مستشفى مكة المكرمة الذي أنشأه المستنصر بالله في القرن الرابع عشر الميلادي
- مستشفى المدينة المنورة الذي جدده ركن الدين بيبرس في القرن الثالث عشر
- مستشفى غرناطة الذي أنشأه محمد بن يوسف بن إسماعيل

إن هذا التنوع في انتشار المستشفيات في بقاع أراضي الحضارة الإسلامية ليؤكد على اتساع الخدمة الطبية وشمولها لأكثر من مكان ضمانًا لتوصيل الخدمة إلى عموم البلاد ومن لم يستطيعوا أن يشملوه بالخدمة، مكنوها له من خلال قوافل الطب المنتشرة المستشفيات المحمولة التي تعد سبقًا إسلاميًا راقيا تقول زيجرد هونكه إن المستشفيات التي كانت تبنى قبل ألف سنة في كل المدن العربية الكبيرة تصف لنا الحال بوضوح فلقد حوت قرطبة وحدها خمسين مستشفى في القرن العاشر ولم تتوقف هونكه عند ذكر العدد الهائل من توزيع المستشفيات في المدن الكبيرة للبلاد الإسلامية بل تعدى وصفها إلى ذكر الحال العام لتلك النهضة الطبية الشاملة في بلاد المسلمين ولنترك لها المجال في وصف طبيعة المستشفيات تقول: عندما تدخل من البوابة الكبيرة تعبر القاعة الخارجية... حيث يذهب كل مريض أول ما يذهب لكي يعاينه الأطباء المساعدون وطلاب الطب ومن لا يحتاج منهم إلى معالجة دائمة بالمستشفى تعطى له وصفته ويحصل بموجبها على العلاج من صيدلية الدار، أما الذين بحاجة لدخول المستشفى فيعرضون على رئيس الأطباء. ثم إذا كان المريض ذكرا يذهب إلى قسم الرجال. أما النساء فيذهب بهن إلى قسم النساء[(١)]

لقد أعطت زيجرد هونكه وصفًا دقيقا لحال المستشفيات التي اتسمت بانتشارها في بقاع الأرض، وفي توصيفها لليد الماهرة التي تعمل على إدارة تلك المستشفيات وتقدم الخدمة الصحية الراقية تقول: مستشفيات مثالية وأطباء لم ير العالم لهم مثيل.

إن رصد شهادة هونكه يضعنا أمام محاولة لرصد حال المستشفيات في أوروبا -إن وجدت- وقت الصحوة الطبية الشاملة في بلاد الحضارة الإسلامية يقول مكس بوردو: عن مستشفى أوتيل ديو في باريس الذي كان معاصرًا لمستشفيات العرب الذي كان يعد حينئذ من أحسن المستشفيات في

---

(١) شمس العرب تسطع على الغرب، ص٢٢٧، مرجع سابق

أوروبة قال: لقد كان يرقد أربعة إلى ستة أشخاص في الفراش الواحد من الحجم المتوسط الواحد بجنب الآخر وأرجل أحدهم فوق رأس الآخر، وفي الفراش الواحد امرأة في دور المخاض وبجانبها طفل بحالة تشنج ومصاب بالتيفوس في حالة الهذيان من ارتفاع الحرارة ومريض بالسل يسعل سعالًا متواصلا. وبجانب كل هؤلاء شخص مصاب بمرض جلدي يحك جلده حكًا شديدًا بأظافره الطويلة[١]... لم تكن أوصاف مكس بوردو هي الوحيدة في تلك الأوصاف المقززة عن حال الطب في أحسن وأفضل المستشفيات كما وصفها ولكنه يصف حالًا حقيقيا ذهب إلى توصيفه آخرون، وتعدُّ أول مستشفى في تاريخ أوروبا تضم طبيبًا حقيقيًا هي مستشفى ستراسبورج سنة ١٥٠٠م. ثم خطت خطواتها مدينة ليبزج وذلك سنة ١٥١٧م ثم مدينة باريس سنة ١٥٣٦م حيث أنشئت أوتيل ديو أو بيت المأوى الذي كان يجمع فيه كافة المرضى حتى يشفوا أو يقضي الله فيهم أمره. ولم تظهر مستشفيات أوروبا إلا في أواخر القرن الثاني عشر الميلادي بعدما خطت الخدمات الصحية في مستشفيات ديار الإسلام أعلى معدل للرقي والعلم المتحضر وفق آخر تقدم طبي موجود وقتها، وأول من بدأ رحلة المسلمين في بناء المستشفيات توجيهات النبي صلى الله عليه وسلم في إنشاء مستشفى المسجد النبوي في ظل معركة غزوة الأحزاب حتى تعم الخدمات الطبية عموم الأراضي في ظل الحضارة الإسلامية، كانت البداية من المستشفى التي أنشاها الوليد بن عبد الملك في أوائل القرن الثامن الميلادي ولقد شكل العميان والمجذومون جل نزلاء هذه المستشفى وجعل لهم ولأطبائهم الأرزاق حتى لا يضطروا لسؤال الناس. لقد حظيت أسس الإسعافات والتعامل مع الحالات الطارئة ما حظيت به المستشفيات من الاهتمام، فقد كان هناك محطات للإسعاف كانت تقام بالقرب من الجوامع. ويحدثنا المقريزي أن ابن طولون حين بنى جامعه الشهير في مصر عمل في مؤخره ميضأة وخزانة شراب (أي صيدلية أدوية)

(١) المستشفيات الإسلامية من العصر النبوي إلى العصر العثماني، ص ١١ مرجع سابق

وفيها جميع الشرابات والأدوية وعليها خدم وفيها طبيب جالس يوم الجمعة لمعالجة من يصابون بالأمراض من المصلين[1] وبذلك قد شملت الخدمات الطبية حتى مجال الإسعافات الأولية وتقديم الخدمات الفورية في كافة التجمعات التي يمكن أن يرتادها المسلمون في جميع أحوالهم سواء حطت رحالهم أم ارتحلوا.

المستشفيات التعليمية في ظل الحضارة الإسلامية

لقد ابتدع المسلمون فنونًا فريدة في مجال التعليم الطبي بل وتحكموا في صفة من يشتغل بها ضمانة للسلامة والجودة المهنية وبما يحقق تميزا لهذه المهنة الشريفة.

لقد بدأ تجويد المسلمين وبراعتهم في ضبط هذه المهنة منذ تمكنهم من تفويج خريجي المدارس الطبية والمعاهد العلمية العاملة نحو ارتياد تلك المعاهد التي خصصت لتعليم أطباء هذه الحضارة الراقية. لقد بلغ حرص المسلمين على تدريس العلوم الطبية والصيدلانية حد الاهتمام بإنشاء وترتيب المعاهد والمدارس المساعدة على تدريس هذه العلوم باحترافية وقد أوقفوا أوقافًا كثيرة لهذه المدارس العلمية الطبية التي بلغت حد إعجاب ملوك الغرب من معاصري الحضارة الإسلامية، ومن النماذج الراشدة تلك التي أنشأها صلاح الدين الأيوبي في القاهرة والقدس التي أوقف لها أوقافًا طائلة ولقد وصف هذه المدارس العلمية وصفًا دقيقًا الدكتور مصطفى السباعي في كتابه من روائع حضارتنا حيث فصَّل في ترتيب تلك المستشفيات العلمية الجامعية ففي كل مستشفى إيوان كبير "قاعة" للمحاضرات، التي يجلس فيها كبير الأطباء، ومعه الأطباء والطلاب، وبجانبهم الآلات والكتب، فيقعد التلاميذ بين يدي معلمهم: بعد أن يتفقدوا المرضى وينتهوا من علاجهم، ثم تجري المباحث الطبية والمناقشات بين الأستاذ وتلاميذه، والقراءة في الكتب

(١) من روائع حضارتنا، مرجع سابق ص ١٤١

الطبية، وكثيرًا ما كان الأستاذ يصطحب معه تلاميذه إلى داخل المستشفى ليقوم بإجراء الدروس العملية لطلابه على المرضى بحضورهم كما يقع اليوم في المستشفيات الملحقة بكليات الطب[1].

ومن دلائل تجويد سبق الحضارة الإسلامية في مجال المستشفيات التعليمية ما وصفه أحد طلابها وهو الطبيب الشهير ابن أبي أصيبعة وهو ممن تعلموا الطب في مدرسة النوري التعليمية بدمشق إذ يقول: بعدما كان يفرغ الحكيم مهذب الدين، والحكيم بن عمران من معالجة المرضى المقيمين بالبيمارستان "المستشفى" وأنا معهم، أجلس مع الشيخ رضي الدين الرحبي فأعاين كيفية استدلاله على الأمراض، وجملة ما يصفه للمرضى، وما يكتب لهم وأبحث معه الكثير من الأمراض ومداواتها[2].

مناهج التعليم والتدريب بالمدارس الطبية التعليمية

لقد نشأت مدارس الطب في ظل الحضارة الإسلامية الوافر مشتملة على مناهج تعليم وتدريس متعددة وقد اعتمدت أساليب التعليم فيها على منهجين: منهج نظري يطبق في المدارس الطبية ويشمل دراسة الأمراض وعلاجها، حيث يجتمع الأستاذ مع طلابه شارحا لهم ما خفي عنهم من العلوم الطبية في إطار نظري محكم فإذا تم الشرح انتقلوا إلى منهجية التطبيق حيث المنهج العملي الشامل الذي يشمل التدريب والتمرين على كيفية التطبيب والمعالجة ويجتمع بموجبه الطلاب حول رئيس الأطباء ليشاهدوا طرق الفحص ووصف العلاج، وإذا قضوا مدة الإجازة تقدموا للامتحان ثم أقسموا اليمين، ونالوا الشهادة[3]، فإذا أتموا هذه الإجراءات اللازمة للتخرج

(١) من روائع حضارتنا ص١٤٢ مرجع سابق

(٢) المستشفيات الإسلامية من العصر النبوي إلى العصر العثماني، ص ٩٨ مرجع سابق

(٣) انظر تاريخ العلوم عند العرب، عمر فرَّوخ، ص ٢٧٦، دار العلم للملايين، بيروت، ١٩٧٠

سمح لهم بممارسة الطب واكتسبوا الحق في الكشف والعلاج ومتابعة المرضى تحت رقابة الدولة.

من أشهر المدارس والمعاهد العلمية وما تبعها من مستشفيات تعليمية

المستشفى العضدي ببغداد في القرن الثامن الميلادي وكان يضم ٢٤ طبيبًا وملحق بتلك المستشفى التعليمي مكتبة وصيدلية ومطابخ ومخازن ولقد اعتبرت بغداد من خلال تلك المستشفى منارة للعلوم الطبية، حيث عقدت فيها اختبارات اختيار الأطباء التي عقدها الطبيب الماهر سنان بن ثابت بن قرة بأوامر من الخليفة المقتدر في العصر العباسي التي شهدت اجتياز ٨٠٠ طبيب لهذه الاختبارات بخلاف المئات الذين رسبوا في تلك الاختبارات ولذا عدت بغداد منارة علمية في سبق الحضارة الإسلامية في مجال المستشفيات التعليمية. ولم تختلف دمشق أيضا عن هذا السبق الفريد فقد طاولت دمشق بغداد في العلم وخاصة المستشفيات التعليمية التي انتشرت بين أسوارها الضخمة.

المستشفى المنصوري الكبير في القاهرة في القرن الثالث عشر الميلادي وقد ألحق به مسجد ومدرسة طبية وكُتّاب للأيتام وقد استمر العمل بهذه المستشفى حتى بعد الحملة الفرنسية على الشام.

مدرسة قرطبة التي أنشأها الخليفة الناصر الدين الأموي الأندلسي

لقد تنوعت المدارس التعليمية الطبية في بقاع الأرض ووصلت إلى مدارس الأندلس وأنشئ لذلك غير مدارس قرطبة ثلاث مدارس أخريات هي مرسية، أشبيلية، طليطلة، وجميعها مدارس تدرس الطب.

لقد شهد الأزهر أيضًا تقدما في هذا السياق العلمي الفريد الذي طاول به المسلمون عنان السماء من فيض علومهم، ففي القرن العاشر الميلادي كان الجامع الأزهر سماء فسيحة واسعة يُدرس الطب فيه بجانب علوم الدين

والأصول والدعوة إلى جانب علوم الطب والصحة والكيمياء بالإضافة إلى علوم الدين، وهذا من دلائل سبق الأزهر الشريف في الربط بين علوم الدين والدنيا فرسالة الأزهر ما زالت تسطع بالعلوم المختلفة فما يُقدم اليوم من علوم بالأزهر على اختلاف أنواعها إنما لسابقة قديمة تفرد بها علماؤه، فليس بمستغرب على الأزهر ورجاله أن ينافسوا ويسبقوا في الجمع علوم الدين والعلوم التجريبية.

ولقد أسهمت المدارس العلمية الطبية المنتشرة في جوانب العالم الإسلامي في تخريج أعلام الأطباء المشهورين التي اعتمد تدريبهم على التطبيق العملي الفريد كمظهر من مظاهر التميز والرقي في المستشفيات التعليمية فكان التدريب مسارهم الطبيعي ولم يتم ذلك إلا من خلال توفر الأساتذة المميزين والبيئة التعليمية المساندة فكانت المستشفيات التعليمية المجهزة التي تُسَهِّل التعلم على الطلاب، والذين تحولوا مع مرور الوقت إلى كوكبة من النجوم تُضيء سماء الحضارة الإسلامية.

ومن دلائل استكمال جودة التعليم الطبي في الحضارة الإسلامية اشتمالها على تدريس الطب واشتمالها أيضًا على تدريس الصيدلة وكما كان السبق في العلوم الطبية لبغداد كان لها أيضا سبق في علوم التدريب على الصيدلة وتخريج الصيادلة الحاذقين التي انتقلت منها إلى البصرة ودمشق ثم في القاهرة والأندلس وبعدهم كانت قرطبة وطليطلة.

وبعد هذا العرض السريع لقصة المستشفيات في ظل الحضارة الإسلامية الراقية الذي يوضح لنا السبق الإسلامي في مجال تعليم الطب وما تبوأته تلك الحضارة من مكانة عالية متصدرة مجال الإبداع في تخريج الأطباء وتأهيلهم على نحو ما سبق ما يسعنا إلا أن نستلهم منهم ما ينفعنا في وقتنا المعاصر.

دروس التميز ومواطن الفوز والتألق في المستشفيات التعليمية

حرص الخلفاء والأمراء على إيصال الخدمات الطبية إلى بقاع الديار الإسلامية مما شكل جانبًا منيرا من تميز الحضارة الإسلامية ولذا نشأت فكرة المستشفيات متعددة التخصصات داخل البلاد ومن لم تصل إليه الخدمة فقد تعهدت الدولة الإسلامية بإيصالها له فنشأت بذلك فكرة المستشفيات المتنقلة أو القوافل الطبية المميزة للحضارة الإسلامية التي عرفت بها التي تجسد سبقا إسلاميا شهد له الكافة ولعل ما ذكرته زيجرد هونكه في حال الطب في أوروبا وحال الطب عند المسلمين يكفي لبرهان ذلك.

سلوك مسار الجودة والدقة واختيارهما كضابط حاكم عند تخريج الأطباء التي بدأت بجودة المنهج وجودة الأستاذ وجودة البيئة ثم تلا كل هذا جودة الإجراءات ودقتها التي تتضح من خلال ما يجب على الأستاذ فعله في الاطمئنان لمستوى أداء طلابه ثم يختبر قدراتهم ومواهبهم في العلاج والكشف وتحليل الأمراض قبل أن يتخرجوا من معاهدهم التدريبية التي احتوت على العلوم الطبية المكثفة.

تأهيل البيئة التعليمية المحيطة لمستوى الشرح والتدريب فلقد مارس الأساتذة علومهم على مستويين المستوى النظري وتم ذلك خلال الشرح في أماكن المحاضرات النظرية ومستوى تطبيقي حيث ينتقلون بطلابهم إلى المستشفى التعليمي المهيأة لذلك كبيئة تعليمية مميزة ولذا فلا عجب في أن يوقف الولاة والأمراء والخلفاء أوقافا للصرف على هذا المستوى من التعليم الراقي.

الدعم المالي المتصل وتخصيص الميزانيات المفتوحة للتعليم الذي خصصته الدول الإسلامية المتعاقبة فيما يعرف بحضارات الدول وهو القسم الثاني من أنواع الحضارات الذي سبق توضيحه من قبل؛ فلقد أدركت جل هذه الدول أهمية التعليم عموما وفي المجال الطبي خصوصًا والرغبة في

التفرد فيه، ولذا ما بخلوا في الصرف على التعليم ولا تقديم العون والمساندة للعلماء.

التدقيق العلمي في إجراءات الاعتماد لأطباء المنظومات الصحية من خلال التدريب النظري والعملي ثم الاختبارات بعد فترة التعلم والتدريب ثم القسم ثم التخرج ونيل رخصة الممارسة، إن مراجعة هذه الإجراءات ومقارنتها بما يتم في وقتنا المعاصر يؤكد على فكرة واحدة وهي أن ما وصلت إليه الحضارة الإسلامية في الرقي والتميز إنما هو غير مسبوق ولا يحتاج منا إلا الإيمان بما آمن به السابقون الذين غيروا وجه العالم بعلومهم ودروسهم.

سرعة انتشار الأفكار العلمية المميزة واستعداد البلدان الإسلامية لتلقف الجديد فنجد سبق بغداد في مجال المستشفيات والاختبارات الطبية لتخريج ممارسين طبيين مميزين فتتلقى الفكرة البصرة فتمر إلى دمشق فتسابقهم القاهرة في تجويدها والموصل في استيعابها ثم قرطبة وطليطلة في تنفيذها وهكذا نجد السير على منهج واحد وهو مسارعة التطبيق للمعاهد العلمية الطبية وبناء المستشفيات التعليمية المنتشرة في بقاع الأراضي التي حوتها ديار الإسلام وشكلت الحضارة الإسلامية جانبًا مشرقًا فيها.

قصة الرياضيات

نالت الرياضيات من فيض الاهتمام الكبير الذي أولته لحضارة الإسلامية للعلوم كمثيلاتها من سائر العلوم التجريبية، بل كانت الرياضيات من العلوم التي نافست الطب في اهتمام الحضارة الإسلامية وبروز علمائها فلحق بالرياضيات ما لحق غيرها من الاهتمام والدعم البالغ للعلوم حتى سطرت الرياضيات سيمفونية إبداع متواصل انطلقت نغماتها في ظل الحضارة الإسلامية وما زالت تطرب آذان المشتغلين بعلم الرياضيات حتى وقتنا هذا حيث تعدُّ من دلائل السبق الفريد للحضارة الإسلامية وذلك على يد ثلة من

علماء الرياضيات كالخوارزمي الذي يعد مرجعًا في هذا العلم أسهم هو وغيره ممن سيأتي ذكرهم في تأسيس الكثير والكثير من نظريات الرياضيات المختلفة وعلومها وقواعدها.

الرياضيات عند المسلمين

تعددت منابع الرياضيات لدى المسلمين ولقد مَثَّل القرآن الكريم للمسلمين مرشدًا لهذا العلم حيث وردت في ثنايا الآيات عظيم الإشارات الإلهية إلى الرياضيات في القرآن الكريم حيث اعتبرت هذه الإشارات مفاتيح تميز يمكن البناء عليها في اتجاه العقل البشري المؤمن بالآيات القرآنية في أن يجعلها دافعا له لاستكمال الاستفادة من فضائل إشارات القرآن الكريم واستكمال النقص العلمي فالحكمة ضالة المسلم؛ يكفينا ما أورده الله تعالى للمسلمين في علم الفرائض "المواريث" الذي حوت تفاصيله في التقسيمات المختلفة على تسلسل رياضي بارع ومنها مثلا قوله تعالى ﴿وَلَكُمْ نِصْفُ مَا تَرَكَ أَزْوَاجُكُمْ إِنْ لَمْ يَكُنْ لَهُنَّ وَلَدٌ فَإِنْ كَانَ لَهُنَّ وَلَدٌ فَلَكُمُ الرُّبُعُ مِمَّا تَرَكْنَ مِنْ بَعْدِ وَصِيَّةٍ يُوصِينَ بِهَا أَوْ دَيْنٍ وَلَهُنَّ الرُّبُعُ مِمَّا تَرَكْتُمْ إِنْ لَمْ يَكُنْ لَكُمْ وَلَدٌ فَإِنْ كَانَ لَكُمْ وَلَدٌ فَلَهُنَّ الثُّمُنُ مِمَّا تَرَكْتُمْ مِنْ بَعْدِ وَصِيَّةٍ تُوصُونَ بِهَا أَوْ دَيْنٍ وَإِنْ كَانَ رَجُلٌ يُورَثُ كَلَالَةً أَوِ امْرَأَةٌ وَلَهُ أَخٌ أَوْ أُخْتٌ فَلِكُلِّ وَاحِدٍ مِنْهُمَا السُّدُسُ فَإِنْ كَانُوا أَكْثَرَ مِنْ ذَلِكَ فَهُمْ شُرَكَاءُ فِي الثُّلُثِ مِنْ بَعْدِ وَصِيَّةٍ يُوصَى بِهَا أَوْ دَيْنٍ غَيْرَ مُضَارٍّ وَصِيَّةً مِنَ اللَّهِ وَاللَّهُ عَلِيمٌ حَلِيمٌ﴾ [١٢: النساء] فذكرت الآيات النصف والربع والثمن والسدس والثلث وفي آية أخرى ذكر الثلثان وتلك كلها كسور كما يسميها أهل الصنعة كسور اعتيادية بينها القرآن الكريم ولهذا فقد قال الخوازمي في مقدمة كتابه "الجبر والمقابلة" إن أحد الأسباب التي دعت لتأسيس علم الرياضيات

والبحث في جنباته هو حاجة شرعية في تبسيط فهم المسلمين لحسابات علم الفرائض أي "علم المواريث".

لم تكن آيات القرآن تتحدث كلها عن الكسور بل اشارات أيضًا إلى الأرقام الصحاح فذكر الأعداد الطبيعية الصحيحة حيث قال تعالى ﴿وَإِذْ وَٰعَدْنَا مُوسَىٰٓ أَرْبَعِينَ لَيْلَةً ثُمَّ ٱتَّخَذْتُمُ ٱلْعِجْلَ مِنۢ بَعْدِهِۦ وَأَنتُمْ ظَٰلِمُونَ﴾ [البقرة ٥١] ثم استمر التضعيف للعشرات فذكر تعالى ﴿يَٰٓأَيُّهَا ٱلنَّبِىُّ حَرِّضِ ٱلْمُؤْمِنِينَ عَلَى ٱلْقِتَالِ ۚ إِن يَكُن مِّنكُمْ عِشْرُونَ صَٰبِرُونَ يَغْلِبُوا۟ مِا۟ئَتَيْنِ ۚ وَإِن يَكُن مِّنكُم مِّا۟ئَةٌ يَغْلِبُوٓا۟ أَلْفًا مِّنَ ٱلَّذِينَ كَفَرُوا۟ بِأَنَّهُمْ قَوْمٌ لَّا يَفْقَهُونَ﴾ [الأنفال ٦٥] إلى أن وصل العد ما فاق آليات العد عند العالم التي كانت محصورة في أرقام محدودة، حيث كان منتهى تفكير البشرية في الأرقام كان الألف أما دين تلك الحضارة الراقية "الإسلام" ومناهجها "القرآن الكريم" فقد فتح الآفاق أمام العد والأرقام وقال تعالى ذاكرا ما فوق الألف ﴿تَعْرُجُ ٱلْمَلَٰٓئِكَةُ وَٱلرُّوحُ إِلَيْهِ فِى يَوْمٍ كَانَ مِقْدَارُهُۥ خَمْسِينَ أَلْفَ سَنَةٍ﴾ [المعارج ٤] وضاعف العدد في آية أخرى فقال ﴿وَأَرْسَلْنَٰهُ إِلَىٰ مِا۟ئَةِ أَلْفٍ أَوْ يَزِيدُونَ﴾ [الصافات ١٤٧].

الأرقام وتطورها

في الحقيقة إن تأثير الهنود في الرياضيات كان كبيرًا، فظهرت بصماتهم في بعض الأمور الرياضية، فقد أخذ المسلمون الأرقام الهندية وهذّبوها واستعملوها، ثم أضافوا إليها الصفر، ومن هذا السبق الإسلامي انتقلت إلى العالم وبرز دور الخوازمي نفسه الذي يرجع إليه الفضل في نقل الحروف الهندية إلى العربية وهي التي نستخدمها الآن بصورتها ١و ٢ و٣ و٤ و..... إلخ التي تعتمد على الزوايا وترجمها المسلمون لتكون على صورتها العربية

كما هي الآن، إلا أن ما أخذه المسلمون عنهم طوروه وأعادوا ما به من صحة بشكل علمي فريد وما يحويه من خطأ فقد عملوا على ضبطه ومعالجته، وعدلوه بخلاف ما تفردوا به هم ولم يكن ذا مثال سابق وهذا جانب كبير يمثل إبداعًا وتفردًا المسلمين في علم الرياضيات.

كيف كان العالم يقرأ الأعداد بدون الصفر؟

شكل العدد صفر "كقيمة مكانية" مشكلة كبرى عند التجار والمتعاملين بلغة الأرقام ذلك أنهم كانت تتساوى عندهم الأرقام فمثلا ٩ عندهم ليس هناك فرق بينها وبين ٩٠ أو ٩٠٠ لأنهم كانوا يتركون بدل الصفر فراغًا وإذا فعلوا ذلك مضطرين فما زال العدد للناظرين يمثل ٩ مهما تركوا فراغًا لأنه الظاهر أمام العين؛ وكانت هذه مشكلة كبيرة في الجمع والطرح إلى أن تقدم الخوازمي وقدم للبشرية ما كان سببًا في كثير من التقدم في علم الرياضيات ألا وهو اختراع "الصفر" حيث ابتدأ الأمر بوضع دائرة صغيرة وبداخلها نقطة إذا أراد أن يكتب "٩٠" مثلا أو دائرتين بكل واحدة نقطة إذا أراد أن يعبر عن "٩٠٠" فاستقر الأمر في العربية على اختيار النقطة التي بداخل الدائرة على أنها الصفر وبهذا تكتب في الأعداد العربية (.) وهكذا وأما الغرب فقد حذفوا النقطة واستبقوا الدائرة فظهر الصفر كما هو شكله الآن في الأعداد الغربية (٠) وهكذا سهل الخوازمي في ظل الحضارة الإسلامية وتقدمها على البشرية كتابة الأرقام ومضاعفتها وكان هذا في القرن العاشر الميلادي؛ وقد ذكر الخوازمي ذلك في كتابه "مفاتيح العلوم" إلى ملء الخانة الفارغة (بدائرة) ونبه حينها أن تكون الدائرة على يمين الرقم لتكون لها قيمة[(١)]؛ وبهذا قدمت الحضارة الإسلامية على يد الخوازمي حلا لمشكة كانت تؤرق التجار والمتعاملين بالأموال وشمل هذا أيضا علماء الحساب. ويعدُّ الخوازمي مؤسس علم الجبر بلا منازع في التاريخ ولقد جاءت معرفة الغرب لعلم

---

(١) جهود العلماء المسلمين في تقدم الحضارة، مرجع سابق، ص ١٨٣

الجبر عن طريق علم الخوازمي بعدما ترجمت كتبه للغة اللاتينية وذلك عندما بدأ جيرارد الكريموني في القرن الثالث عشر في ترجمة كتاب "الجبر والمقابلة" إلى اللاتينية[1].

لقد شكلت الأعداد لدى المسلمين ركنًا خالصًا من التميز ونالت بعض الأعداد إعجابًا خاصا فلقد افتتن العلماء المسلمون بأهمية بعض الأعداد ومغزاها كالربط بين الصفر"٠" والواحد"١" وبين أحد أسماء الله الحسنى الـ٩٩ الذي يعني أن "لا شيء قبله، ولا شيء بعده" (الأول والآخر)؛ والعجيب أن نظام العد الثنائي المستخدم في لغات الحواسيب والبرمجة حاليًا مبعثه ومنشؤه هما "٠" و"١"[2]!!

لقد تمكن الخوازمي ذلك الفذ الذي ترأس بيت الحكمة ببغداد تلك المنارة العلمية الباسقة وافرة الظلال التي كانت من جوانب التميز للدولة العباسية زمن هارون الرشيد وما بعده بسنوات تلك التي يرجع إليها الفضل في ترجمة مسار الكتب العلمية القديمة وتصحيحها، وقد شرفت برئاسة الخوارزمي لها ذلك العالم الذي قدم الكثير من قواعد ومفاهيم علوم الرياضيات مما أثار إعجاب الكثير من علماء العالم قديمًا وحديثًا، وربما دعم الاتحاد السوفيتي مصلحة البريد لديهم فأصدروا طابعا بريديا بصورة الخوارزمي وكان ذلك عام ١٩٨٠[3]، مما يعطي دلالة على أن علمه قد فاق عصره وتعدى إلى عصورنا الحديثة مما أثار إعجاب الغربيين أنفسهم حتى الآن.

لقد أشار بعض الباحثين في مجال علم الرياضيات إلى أن المسلمين هم أوائل من وضعوا قواعد التفاضل والتكامل وكان ذلك على يد ثابت بن قرة في القرن التاسع الميلادي، الذي قد ترجم كتاب (المدخل إلى علم العدد)

---

(١) أسس العلوم الحديث في الحضارة الإسلامية، ص ١٦٥ مرجع سابق

(٢) ألف اختراع واختراع، مجموعة علماء، ص٦٦، مرجع سابق

(٣) ألف اختراع واختراع، ص ٧٠، ا. www. muslime heritage. com

لنيقوماخوس الجراسيني واستطاع أن يعارض نظرية أرسطو في الأعداد اللامتناهية. لقد قدم ثابت بن قرة أيضا فكرة العمليات الحسابية بطريقة سهلة وأطلقوا عليها "الرياضيات المسلية"[(1)] وكانت عملية الضرب من أوائل العمليات التي استخدمت فيها طريقة الشبكة في فكرة الرياضيات المسلية.

ويعدُّ البتاني عبد الله بن محمد الذي توفي في القرن العاشر الميلادي هو أول من أسس علم حساب المثلثات، وقد أطلقوا عليه علم الأنساب نظرًا لأنه قائم على النسب بين أضلاع المثلث المختلفة ومنها بدأت تنشأ فكرة حساب المثلثات.

لقد استطاع المسلمون التعديل على قواعد الرياضيات التي اشتغل بها السابقون في الحضارات السابقة مثل أرشميدس وكان هذا من خلال حركة الترجمة الواسعة التي شملت كافة العلوم في ذلك الصرح العلمي الوافر بمخرجاته والزاخر بعلماءه في الترجمة والبحث والتحليل والإضافة "بيت الحكمة" وفيه قد أضاف كمال الدين الموصلي تعديلات على قواعد أرشميدس في الهندسة وألف في ذلك رسالته الموسومة "البرهان على المقدمة التي أهملها أرشميدس".

واشتُهر علم الجبر بحل المعادلات وقد احتاج العلماء إلى تبيان نوع المعادلة وكان ذلك من خلال ما يسمى درجة المعادلة كما نطلق عليها نحن الآن وفي ذلك برع عمر الخيام في القرن الثاني عشر من تصنيف المعادلات بناءً على درجتها وعدد حدودها وتوصل إلى معادلة الدرجة الثانية والرابعة.

إن تحويل عمليات الضرب الكبيرة المتشعبة ذات الأعداد الكبيرة يعد من الصعوبة بمكان ولذا فقد تم تحويل عمليات الضرب المعقدة هذه إلى عمليات جمع مبسطة مما مهد لفكرة عمل اللوغاريتمات وكان ذلك على يد ابن يونس المصري في القرن العاشر الميلادي ثم استكملت تلك الجهود بجهود ابن حمزة المغربي لتكمل جهود ابن يونس المصري. حيث استعمل

---

(١) انظر جهود العلماء المسلمين في تقدم الحضارة، ص ١٨٧، مرجع سابق.

في بحوثه عن المتواليات الهندسية طرقًا تقرب من اللوغاريتمات، مما سهل الطريق أمام "جون نابير" في القرن السابع عشر للوصول إلى قواعد اللوغاريتمات

لقد وصل المسلمون إلى وضع بعض المصطلحات الرياضية قبل غيرهم ولهم الفضل الذي لا ينكر ولا يزال يستخدم إلى الآن مثل مفهوم "الدورة" أي "الدائرة" ومنها الدور أي "محيط الدائرة".

تميزت الحضارة الإسلامية في نطاق سبقها العلمي بوحدة العمل الجماعي المشترك في البحث العلمي، ولذا فإن العمل كفريق واحد كان من جوانب تميز الحضارة الإسلامية ومن أشهر تلك النماذج "أبناء موسى بن شاكر" هؤلاء العلماء الثلاثة الذين عاشوا في القرن التاسع الميلادي وأسهموا في نهضة تلك الحقبة الزمنية في كثير من العلوم وتميز كل واحد منهم بعلمه الخاص وقد كانوا ميسوري الحال نتيجة أن والدهم موسى بن شاكر كان يعيش في بلاط المأمون منجمًا له وقد أنجب هؤلاء الأفذاذ الثلاثة أبا جعفر واسمه محمد ثم أحمد ثم الحسن الذين أنفقوا الكثير من المال في تسلحهم العلمي وشراء أغلى الكتب من الروم حتى يصلوا إلى استكمال قوتهم العلمية وقد برع كل واحد منهم في تخصصه فمنهم مثلا أبو جعفر كان أكثرهم علما وبرع في الفلك والهندسة وأما أحمد فقد فاق أخاه الأكبر محمدًا في علم الميكانيكا والحيل وأما أصغرهم فهو الحسن وكان بارعًا في الهندسة.

ومما يلاحظ في قصة الرياضيات مقدار السبق العلمي وتقدم الحضارة الإسلامية في هذا الصنف أيضا من العلوم وإضافتهم للكثير من التعديلات على علوم السابقين.

دروس مستفادة من آثار نهضة المسلمين الرياضية

قيام نهضة الحضارة الإسلامية في الرياضيات على يد علماء متخصصين بحثوا في القرآن الكريم واستوقفتهم مدلولات وتفاسير بعض الآيات ولذا بحثوا فيما يسهل على عموم المسلمين وعوامهم مسائل علم الفروض "المواريث" وتقسيماته المختلفة وفق ما ورد من أحكام شرعية في تقسيم المواريث.

التفرد العلمي والسبق في مجالات كانت تمثل إشكالات تواجه المجتمع، وقد كان هذا من أسباب اتجاه المسلمين نحو اختراع بديل للقيمة المكانية الفارغة حتى لا تختلط الأرقام التي شكلت بعد ذلك فكرة الصفر لتسهل معه العمليات الحسابية واحتساب العد والأرقام فالحاجة المجتمعية كانت دافعًا لسبق علمي متفرد.

وضوح التعديلات الكثيرة على بعض قواعد ونظريات الرياضيات التي أجراها علماء المسلمين على ما قدمه العلماء السابقون مثل ما عدَّله كمال الدين الموصلي على نظريات أرشميدس في الهندسة وقد سطَّر رسالته البرهانية كما ذُكر.

سعي المسلمين إلى تبسيط العلوم وتسهيل مسار تعلمها وهذا ما لاحظه العلماء المسلمون في ظل الحضارة الإسلامية في علم الرياضيات من صعوبة التعامل في مسائل الضرب مثلًا والأرقام فلجأ أحد علمائهم إلى عمل فكرة الشبكة في مسائل الضرب ليسهل إجراؤها بطريقة مسلية شيقة تهدف إلى التبسيط.

احترام علماء الحضارة الإسلامية لجهد من سبقوهم من العلماء مع الاحتفاظ بذكر مصادرهم في تعلم بعض القواعد العلمية التي أدخلوا عليها تعديلات عدة فلم يقدموا على السرقة العلمية ولا السطو على جهود السابقين بل رصدوا لكل عالم جهده ذاكرين ذلك في رسائلهم العلمية.

تنوع قيادة بيوت العلم ورئاستها بين أصناف عدة من التخصصات المختلفة فمثلًا ثابت بن قرة كان رئيسًا للمنارة العلمية بيت الحكمة وقد كان موسوعة علمية متنقلة وقد برز في علم الرياضيات وعلى رأسها تعديلاته في نظريات أرسطو في الأعداد اللامنتهية وأيضا في تحليله لنظرية فيثاغورت.

التكامل العلمي بين خبراء الحضارة الإسلامية وعلمائها واستكمال التأليف والإبداع المتواصل في تخصص الرياضيات بدءًا من العد والأعداد واستكمال نواقصه أو إجراء أية تعديلات على ما سبق من إرث الحضارات السابقة كقواعد ونظريات إلى الوصول إلى المعادلات بدرجاتها المختلفة وعلم حساب المثلثات والقواعد الجبرية وهنا يبرز دور الخوارزمي في علم الجبر وما أهداه للبشرية من قواعد هذا العلم في كتابه الجبر والمقابلة.

وحدة العمل البحثي المشترك وكان هذا مما يميز الحضارة الإسلامية ففي بعض القواعد العلمية لجأ عدة علماء إلى أن يكوّنوا فريق عمل واحدًا ليصلوا إلى نظرية أو قانون أو اكتشاف وكان نموذج أبناء موسى بن شاكر الذين كان لهم مرصد فلكي خاص بهم وبأبحاثهم في قلب بغداد ويعدُّون ممن بدأت معهم فكرة وحدة العمل البحثي المشترك، وربما تكون إخوتهم كأشقاء هي ما سهَّل هذا الأمر.

تحصيل العلوم والبحث عن المعرفة من سمات ومميزات عصر السبق العلمي للحضارة الإسلامية، فمهما كلفهم البذل المادي في سبيل الحصول على المعرفة لم تقف أمامهم عقبة المال في شراء المراجع والكتب، وأوضح دليل على ذلك هو إنفاق أبناء موسى بن شاكر الكثير من المال في سبيل شراء وتحصيل علوم السابقين المنصوص عليها في كتب السابقين التي كانت بحوزة الروم وكان هدف أبناء موسى بن شاكر هو استكمال نقصهم العلمي.

قصة الفيزياء

تطلعت الحضارات والدول الغربية إلى الحضارة الإسلامية ونظرت إليها نظرة إعجاب وتشوق إلى المنافسة والأخذ عنها وكانت الفيزياء من ضمن باقة العلوم التي نالت هذه المنزلة كونها تمثل هي والطب والرياضيات والكيمياء والجغرافيا خماسي التميز الحضاري عند المسلمين ولذا فإن هذا الخماسي قد جعل نظرة الغرب للحضارة الإسلامية نظرة إكبار وإعزاز على الرغم مما شابها بعض السرقات العلمية وطمس الحقائق وإنكار سبق علماء المسلمين وخاصة الغير مشهورين منهم.

لم يكن علم الفيزياء بهذا المسمى مشهورًا عند العرب نظرًا لاختلاطه ببعض العلوم الأخرى فقد تشابك علم الفيزياء أو بالأصح علم "الطبيعة" مع علم الكيمياء أحيانا ومع الرياضيات أحيانا ومع علم الميكانيكا في غالب الأحايين ولقد تذكرت أثناء البحث حول هذا العلم في كتب السابقين وبعد الاطلاع على الاسم القديم للفيزياء "الطبيعة" أننا أثناء دراستنا في المرحلة الثانوية كانت مادة الفيزياء هي المادة الوحيدة التي لها اسمان الطبيعة أو الفيزياء.

مصدر الفيزياء عند العرب

تعد الحضارة اليونانية من مصادر علم الطبيعة أو الفيزياء لدى الحضارة الإسلامية إلا أن العلماء العرب وهم الأفذاذ كعادتهم عند النقل أو الترجمة لم يأخذوا علمًا عن أحد السابقين إلا وضعوه تحت التجربة والدرس وهذا سر نهضتهم في الحقيقة لما اعتمدوه من منهجية المشاهدة والتجريب.

يعدُّ منتصف القرن العاشر الميلادي هو بداية التوسع العلمي لموسوعة التميز العلمي الحضاري للمسلمين، وربما شكَّل الحسن بن الهيثم الذي وُلد بالبصرة ووافق ميلاده هذا التوسع البارز في حياة الحضارة الإسلامية

ونهضتها؛ إن ابن الهيثم مؤسس من مؤسسي علم الفيزياء في قطاع حيوي من قطاعات هذا العلم ألا وهو علم "المناظر" وقد قدم للعالم ملخصًا علميًا فريدًا في كتابه البصريات ناقش فيه المرايا والعدسات والزوايا قبل غيره من علماء العالم بقرون عدة.

إن عُدة الحسن بن الهيثم في إثباتاته العلمية وفي علم الطبيعة "الفيزياء" كعُدة جابر بن حيان في الكيمياء وهي عُدة المشاهدة والاستنتاج والتجريب أو ما أطلقوا هم عليه "الدربة" وهي التجربة وفي ذلك يعد تأسيس منهجية التجريب عند علماء الكيمياء والفيزياء من أسس قيام تلك العلوم ونهضتها بما لا يدع لعلماء الغرب فرصة لإنكار تلك التجارب أو محاولة تكذيب نظريات هؤلاء العظماء من علماء الحضارة الإسلامية.

الحقيقة الأساسية عند الحديث عن علم الفيزياء وخاصة فيما أضافه الحسن بن الهيثم مثلا، تؤكد أن علماء أوروبا المشهورين في تلك العصور لم يصلوا إلى مستوى الآراء الأساسية التي ذكرها ابن الهيثم وأنه كان لكتابه أثر عميق في توجيه علم الضوء الوجهة الصحيحة[١].

لقد صمم الحسن بن الهيثم الخزانة المظلمة وهي صندوق معتم به ثقب ينفذ منه شعاع ضوئي وينعكس هذا الشعاع على الجدار على هيئة صورة مقلوبة ويعدُّ هذا سبقًا علميًّا فريدًا وقتها، حيث بُني عليه فكرة الكاميرا بطريقة حبس الظل والتصوير الشمسي؛ فالحسن بن الهيثم ذلك البصري الفذ الذي يعدُّ مرجعًا من مراجع علم الضوء والبصريات على مستوى العالم نال من التقدير العلمي على مختلف العصور ما لا يعدُّ وفاء لحقه وسبقه العلمي، ولذا تقول زيجرد هونكه في كتابها الشهير شمس العرب تسطع على الغرب لقد شملت أبحاث ابن الهيثم ظاهرة الانعكاس في المرايا المستديرة والمرايا المحرقة توصل إلى قانون تأثير العاكسات الضوئية.

---

(١) موسوعة عباقرة الحضارة العلمية في الإسلام، أحمد الشنواني، ص١٢٩، دار الزمان، المدينة المنورة، ٢٠٠٧

نالت الفيزياء عند المسلمين اهتمامًا خاصًا في تصويب ما وصل إليهم من نظريات وقواعد علمية عن علماء الحضارات السابقة فلم يُسَلِّم علماء المسلمين بما قد وصلهم من علوم الأسبقين؛ وذلك كان واضحًا في تصحيحات كثيرة وشروح مستفيضة في علوم الطب مثلا وقد كانت الفيزياء كذلك، ومن هذه التصحيحات ما وصل إليه الكندي[1] من تصويبه لنظريات أرسطو في الإبصار فقد اعتقد أرسطو أن الإنسان عند الرؤية ينبغي أن يكون هناك وسط شفاف بين العين والجسم المنظور هذا الوسط مملوء بالضوء وحينها تنتقل صورة الشيء إلى العين، وقد أضاف أيضًا إقليدس رأيًا ثانيًا وهو انتقال وخروج شعاع مستقيم من العين ليسقط على الجسم ثم ينعكس من الجسم إلى العين فيحدث إبصار العين للشيء المنظور وهنا أصبح الكندي بين رأيين من آراء علماء الحضارات السابقة وقد وثق كل واحد رأيه في مراجعه وحتى يفسر الكندي ويقطع بصحة إحدى النظريات أو انعدام صحتهما قد اعتمد هو أيضا على التجريب والمشاهدة والاستنتاج كسابقيه من علماء المسلمين المؤسسين لمنهجية التجريب وهذا يؤكد احترام علماء المسلمين لسبق السابقين مع تعديل ما قد يصاحب هذ السبق من خلل أو خطأ في التصور أو الصياغة لدى من صاغوا تلك النظريات والقواعد القديمة أما علماء المسلمين فقد أضافوا المثير من التعديلات وعللوا إضافاتهم عن طريق التجريب والاستنتاج والمشاهدة، ولذا فقد درس الكندي رأي من سبقوه واستنتج «أن كل شيء في العالم... تنبعث منه أشعة في كل اتجاه، وهي التي تملأ العالم كله»[2].

(١) أبو يوسُف يَعْقُوب بن إِسْحَاق الْكِنِدي - ٨٠٥/) م (٨٧٣/علّامة عربي مسلم، عاش في البصرة في مطلع حياته ثم انتقل منها إلى بغداد حيث أقبل على العلوم والمعارف لينهل من معينها برع في الفلك والفلسفة والكيمياء والفيزياء والطب والرياضيات

(٢) Look Cited in D. C. Lindberg, Theories of Vision from al-Kindi to Kepler, (Chicago: Univ. of Chicago Pr. , ١٩٧٦), p. ١٩.

تمثل قوانين الحركة في الفيزياء من قواعد وأصول علم الطبيعة أو الفيزياء الأصيلة وفي هذا يعتبر العالم إسحق نيوتن من السابقين لدى العالم في هذ السياق وهذا العلم وبالتحديد قوانين الحركة وتفسيراتها والعجيب أن ملاحظة ومشاهدة ظاهرة قوانين الحركة وخاصة قانون نيوتن كما نطلق عليه "لكل فعل رد فعل مساو له في المقدار ومضاد له في الاتجاه" الذي درسناه أثناء دراستنا الثانوية والجامعية قد فسر هذه الظاهرة أبو البركات هبة الله بن ملكا البغدادي في القرن الثاني عشر الميلادي في كتابه "المعتبر في الحكمة" ذاكرًا مشاهدته وتفسيره لظاهرة القوتين المتضادتين اتجاها والمتساويتين مقدارًا عندما فسر ظاهرة الحلقة المشدودة بين متصارعين اثنين فيجذبها كل في اتجاهه والآخر مقاوم له وهذا ما قد بينه نيوتن في قانونه "لكل فعل" بعدها في القرن السابع عشر الميلادي أي بعد خمسة قرون من تصور أبي البركات العلمي في كتابه الشهير كان بن ملكا باحثا دقيقًا في علم الحركة وقد ذكر أيضًا أن الأجسام التي تتحرك حركة طبيعية كتلك التي تسقط بفعل الجاذبية الأرضية فإن سرعتها تزيد بزيادة المسافة التي سقطت منها وبالتالي فإن كمية الحركة لها تساوي ضرب كتلتها في السرعة وقد أطلق على كمية الحركة وقتها "الميل"[1] وهذا هو ما توصل إليه نيوتن بعدها بخمسة قرون عندما وضع قواعد قانونه الأول للحركة "يظل الجسم على ما هو عليه من سكون أو حركة ما لم تؤثر عليه قوة تغير من حالته.

في القرن الحادي عشر الميلادي بدأ البيروني يكتب حول الجاذبية الأرضية كملاحظة ومشاهدة ففي كتابه "القانون المسعودي" بدأ في شرح تفسير لظاهرة الجاذبية الأرضية فقال: "والناس على الأرض منتصبو القامات على استقامة أقطار الكرة وعليها أيضًا نزول الأثقال إلى أسفل" إن رأي

---

(١) مصطلحات علم الحركة لدى العرب، جلال شوقي، مجلة مجمع اللغة العربية، ج٣٦/١٩٠، القاهرة، عدد نوفبر ١٩٧٥

البيروني واضح بمعرفته للجاذبية قبل أن يعرفها نيوتن كما برهن على كروية الأرض[1]

لقد نال سبق المسلمين العلمي ما لم ينله غيرهم عبر الأزمان والقرون، ولذا فقد تمكنوا من تحديد الإطار العلمي للكثير من نظريات العلوم التجريبية الحديثة فقد راقبوا الأحداث والظواهر وأخذوا بالتحليل والتجريب ثم انتهوا إلى قواعد علمية راسخة مثل ما تقدم سابقًا؛ لقد تمكن الخازني أبو جعفر عبد الرحمن الخازني من تفسير ظواهر اختلاف الأوزان في الهواء وتوصل بعدها إلى ما نسميه حاليًا بنظرية الضغط الجوي وترك لنا مرجعًا أسماه "ميزان الحكمة" ووضع فيه ما يخص هذه النظريات ومهد ذلك لاختراع "البارومتر"

لقد أسهم علماء الحضارة الإسلامية في نقل البشرية من التخلف إلى المدنية الحديثة ولقد سبق عهدهم وعلمهم عهود الغرب مجتمعة وهذا واضح في أكثر من صنف من صنوف العلوم المختلفة ومما نستلهمه من دروس في مجال البحث العلمي.

دروس مستفادة من سبق علماء الحضارة الإسلامية في علم الفيزياء

الإلمام التام بعلوم العلماء السابقين وبنظرياتهم وقواعدهم العلمية وما توصلوا إليه ومعرفة تخصص كل عالم وما اتجه إليه في هذا التخصص، بل وما هو آخر ما توصل إليه قبل أن يموت وما هي كتاباته الحقيقية في هذا العلم وأسماء كتبه وقواعد البحث التي توصل إليها التي مكنته من أن ينبي عليها حكمه وكانت هذه ميزة امتاز بها علماء الحضارة الإسلامية نتيجة بحثهم وترجمتهم لكتب السابقين وربما يكون "بيت الحكمة" له دور كبير في هذا حيث تجميع كتب السابقين والعمل على بحثها ودرسها درسا وافيًا.

---

(١) الفكر العلمي العربي وحضارة الغرب، يوسف عز الدين، ص ٤٠، مجلة الفيصل، العدد ١٦٨، ١٩٩١

دراسة النتائج السابقة والأسباب المؤدية إليها، ولم يكتفوا بالدراسة فحسب بل طبقوا على تلك النتائج منهج التجريب وإثبات مدى الجدوى من النظرية، حتى مَكّنهم ذلك من الوقوف على رأي أكثر من عالم في موضوع واحد وحاولوا الوصول إلى الرأي الغالب أو ترجيح أيِّ من القاعدتين وهذا كان واضحا وجليًا في محاولة الكندي للحكم على رأي أرسطو وإقليدس حول فكرة رؤية الأجسام، فقد اتضح أن الكندي لديه معلومات وافية عن رأي العَالِمَين وحاول جاهدًا أن يصل إلى الرأي السديد.

الأمانة العلمية المتسمة بالدقة في إسناد القواعد والنظريات إلى أصحابها الأصليين مع ذكر المصدر لهذه النظريات فنجد مثلا كيف شرح الكندي رأي أرسطو ونظريته تفصيلا مع ذكر سنده دون تبديل أو تحريف ولما رجع إلى رأي آخر وهو لأقليدس ذكر له نظريته مع نفس أدبيات وأخلاق البحث العلمي المتبع فلم يخلط بين الرأيين وأعطى لكل عالم نظريته وأسانيده وقواعده دون التباس أو سرقة أو سطو علمي.

تقدير علماء المسلمين للتواصل العلمي الحضاري عبر تاريخ الإنسانية ككل، فكافة الإنجازات العلمية ما هي إلا انعكاس تام لحضارة الأمم والشعوب وما هي إلا نتاج تسلسل تاريخي تتعاقبه البشرية وتتواصل من خلاله ويمد بعضهم بعضًا بها، فالعلوم لا تنشأ منقطعة ولا تتوارد منفصلة عن سابقيتها من علوم الأسبقين فالعلوم معظمها تتابع وامتداد، والعلوم لا تمثل جزرًا منعزلة لكنها تتوالي في تسلسل دقيق، وما كتبه الإغريق واليونان والفينيقون والفراعنة من علوم مقدر ومحترم في سلم الحضارة الإنسانية، وهذا ما رسمته الحضارة الإسلامية بحروف من نور تضاف في صفحتها ولوحتها الناصعة وبصمتها العلمية، ليشكل ذلك دلالة على سبق هؤلاء في ملحمة العلوم ونضال المعرفة.

قصة الكيمياء

لم تكن العلوم الطبية فقط أو الرياضيات هما مسار التميز الذي سلكه علماء المسلمين في ظل الحضارة الإسلامية، بل اشتملت نهضتهم العلمية على الكثير من العلوم في ظل المشاهدة والاكتشاف والتجريب، ويعد علم الكيمياء من العلوم التي نالت حظها من رقي السبق لدى هذه الحضارة إذا أردنا رصد ظواهرها البينة وتحليلها، ذلك العلم الذي وُجِدَت أصوله في القرآن الكريم صراحة في أكثر من موضع وآية، وعلى الرغم من هذا فقد شاب هذا العلم لغط كبير عند بدء اشتغال المسلمين به رغم الإشارات التي دللت عليها آيات القران الكريم إلا أن هذا العلم قد خالطته بعض المغالطات والسبب في ذلك أن الكيمياء القديمة التي عرفت بالسحر والشعوذة والدجل تلك التي حرمها علماء المسلمين، ولهذا فقد كتب العلامة أبو عبد الله ابن قيم الجوزية صاحب المؤلفات العظيمة والكتب والنصائح الجليلة كتابًا ووضع له اسمًا كبيرًا يدلل بوسمه على تحريم ما أشيع من استخدامات باطلة في الكيمياء واختلاطها الكثيف بالدجل والشعوذة وقتها؛ فكان كتابه «نصيحة الأغبياء ببطلان الكيمياء» وقد كان هذا الكتاب من معدودات الكتب التي فُقدت إلا أنه عثر على نسخة مخطوطة يدوية منه. أرفق الدكتور عبد الرحمن حسن قائد في كتابه الكيمياء القديمة جزءًا كبيرًا منه، وفي غالب رأي ابن القيم في الكيمياء القديمة يتضح أن هناك فرق بين الكيمياء القديمة التي شكل الدجل والسحر والشعوذة غالبتها وبين علم الكيمياء الحديثة الذي أمتهنه المسلمون ليكون علمًا خالصًا له رواده وكاتبوه والمشتغلون به مما يبين أن هناك فرقًا بين نوعي الكيمياء قديمًا "أي من عصور اليونان وغيرهم" وما اشتغل به المسلمون رغم اتفاقهما في اللفظ "الكيمياء" كتعبير اصطلاحي ولذا فإن كيمياء ابن حيان وغيره مثلا تختلف عن كيمياء اليونانيين إذ اعتمد جابر بن حيان ونظراؤه على استبعاد الخوارق التي كانت تلجأ إلى الرؤى وتمعن في استخدام الشعوذة في التفسيرات المختلفة أما التجريب والمشاهدة

والرصد والتحليل فكان منهجية التعامل مع الظواهر وفي هذا يقول جوستاف لوبون في كتابه "حضارة العرب": إنك لا تجد عالمًا يونانيًا استند في مباحثه إلى التجربة، مع أنك تعد مئات من العرب الذين قامت مباحثهم الكيميائية على التجربة، فجابر بن حيان أستاذ لافوازيه أبي الكيمياء الحديثة[1]

من أين أتى لفظ الكيمياء؟

إن لفظ الكيمياء قد اختلف فيه هل هو لفظ عربي أو عبري أو يوناني معرب؟؟ وفيه آراء كثيرة، وممن ذهب إلى أن أصل الكلمة يوناني مثلاً هو الدكتور فؤاد سيزكين، إلا أن البعض قد أكد عربية اللفظ فيقول الشيخ محمد الخوارزمي الكاتب إن «هذه الصناعة الكيمياء» عربية واشتقاقها من كمى يكمي إذا ستر وأخفى[2]، وقد أيد «هوليارد» هذا الرأي وأورده في كتابه Alchemy وقال إن الكيمياء كلمة عربية الأصل وفي هذا الكثير والكثير من الآراء وليس هذا مجالنا، إنما يستفاد من تشعب الأقوال أن اللفظ ليس عربيًا وأن الكيمياء قديما كانت ممقوتة عند المسلمين لأنها قائمة على الخداع والتزييف وأن هناك اختلافًا بين مفهوم الكيمياء قديمًا ومفهوم الكيمياء عند علماء الحضارة الإسلامية رغم اتفاق اللفظ الاصطلاحي..

الكيمياء الحديثة عند الحضارة الإسلامية

لم ينل علم من العلوم اختلافًا كثيرًا في مدى مشروعيته وصحته مثل ما نال علم الكيمياء بين مؤيد ومعارض ومنكر له وقد اشتد إنكاره ليشمل أيضا تكذيب من اشتغل به؛ لقد نشأ تعلم الكيمياء بين المسلمين، وأنه بعد جدال

---

(١) أسس العلوم الحديثة في الحضارة الإسلامية، خالد الحربي، ص٦٦، دار الوفاء، الإسكندرية، ٢٠١٣

(٢) تاريخ العلوم، محمد بن أحمد الكاتب الخوازمي، ص ١٥٥، مؤسسة هنداوي، ٢٠١٧

وشك وإنكار وإقرار فرَّق العلماء بين الكيمياء في الماضي الذي حرَّمه العلماء نظرًا لأن الفكر السائد وقتها عن الكيمياء أنها مهنة الغش والخداع وذلك لأن جل العلم فيها محاولة تبديل الحديد وتحويله إلى ذهب أو فضة أو الوعد بتحويل التراب إلى معادن نفيسة فعدَّ ذلك من قبيل الحرام والتدليس والغش وهذا متفق عليه. أما علم الكيمياء الحديث الهادف إلى الاكتشاف والتجريب والتصنيع والتشكيل فهو غير هذا الصنيع القديم ولمَ لا؟ وقد أورد القرآن الكريم الكثير من الدلالات الواضحة على عناصر ومعادن وتشكيلات في باطن الأرض عُدَّت بعد ذلك من صميم عناصر الكيمياء ومن هذه الدلائل والإشارات ما ذكر في قوله تعالى ﴿إِنَّ ٱللَّهَ لَا يَظۡلِمُ مِثۡقَالَ ذَرَّةٖۖ وَإِن تَكُ حَسَنَةٗ يُضَٰعِفۡهَا وَيُؤۡتِ مِن لَّدُنۡهُ أَجۡرًا عَظِيمٗا﴾ [النساء ٤٠] فقد بينت هذه الآية ذكرًا واضحا عن الذرة كشيء ما يمكن أن يكون له مثقال، وهذا ما اتجه إليه العلم حديثا أن الذرة من أصول علم الكيمياء ومن أجزاء تركيب أي عنصر من عناصر الجدول الدوري الحديث في علم الكيمياء وأنها تشترك في التفاعلات الكيميائية بين العناصر والمركبات، فما وصل إليه العلم الحديث من ذكر الذرة في علم الكيمياء سبقه القرآن الكريم بمئات السنين، وقد تتابعت الآيات الكريمة في القرآن الكريم إفصاحًا عن أسرار كثيرة من علم الكيمياء وما تحويه من تفاعلات ومعادن ففي آيات كثيرة تحدثت عن الحديد والذهب والفضة والسبائك وتشكيل المعادن وصهرها يقول تعالى عن داوود عليه السلام ﴿وَلَقَدۡ ءَاتَيۡنَا دَاوُۥدَ مِنَّا فَضۡلٗاۖ يَٰجِبَالُ أَوِّبِي مَعَهُۥ وَٱلطَّيۡرَۖ وَأَلَنَّا لَهُ ٱلۡحَدِيدَ﴾ [سبأ ١٠] فالكيمياء بمفهومها الحديث لها من القرآن دلائل ولعل هذا عكس ما كان يتحدث عنه ابن القيم في زجره للشعوذة والأباطيل المصاحبة لعلم الكيمياء القديمة آنذاك التي وصلت للمسلمين عن طريق المشعوذين في الهند واليونان وفي ذلك يقول جوستاف لوبون في كتابه "حضارة العرب" إن كل ما جاء من علوم الكيمياء للمسلمين عن طريق اليونانيين كان كذبا ومضللًا.

أما أول من اشتغل بالكيمياء وتعامل مع المواد بطريقة كيميائة علمية هو الأمير الأموي "خالد بن يزيد بن معاوية"[1] فقد اشتغل واهتم بعلم الكيمياء وقد ترجم في هذا العلم كتبًا كثيرة من علوم اليونانيين وقد دعم مدرسة الإسكندرية بنفسه واستقطب لها علماء الكيمياء من كل مكان وهو أول من ذهب إلى تحلية ماء البحر فيما يعرف بعد ذلك بالتحلية فقال "إن شئتم أعذبت لكم ماء البحر[2] وقد شهد له الكثير من المؤرخين والعلماء بانشغاله بالكيمياء ومنهم ياقوت الحموي والجاحظ والطبري والأصفهاني وقد اتفق الكافة على اشتغال خالد بالكيمياء، إلا أن ابن خلدون لم يَرُقْ له ذلك فأنكر اشتغال خالد بالكيمياء، وقد علق ابن القيم على ذلك مثبتًا اشتغال خالد بالكيمياء فقال: وأقدم من عَلِمْتُه تكلم في الكيمياء في الإسلام ونسب إليه هو خالد بن يزيد[3]

لقد أنجزت الحضارة الإسلامية الكثير في علم الكيمياء ومما كان له أثر بالغ ذلك الكيميائي الفذ جابر بن حيان الذي شهد القرن التاسع الميلادي تجاربه ليعلن هذا القرن عن مواهبه المتعددة وقدراته المميزة وعقله المتقد الذي ظل يعمل ويجرب فأصبح من أوائل من يرجع إليه فكر المنهج التجريبي في الكيمياء وعلى يديه ويدي أمثاله من علماء الحضارة الإسلامية حاول العقل البشري التخلص من خرافات الماضي وشعوذته حول هذا العلم الهام للبشرية "علم الكيمياء" فيقول هو بنفسه عن التجربة والمشاهدة في أصول العلم التجريبي وخاصة في علم مثل علم الكيمياء: إن كمال الصنعة العمل والتجربة فمن لم يعمل ولم يجرب لم يظفر بشيء والدربة تخرج ذلك "الدربة أي التجربة" وهو بذلك يسطر أولى خطوات منهج التجريب وقد أكمل تأكيدات هذه الأقوال لابن حيان ما قاله "وول ديورانت" في كتابه "قصة

---

(١) وهو حفيد معاوية بن أبي سفيان في القرن السابع الميلادي وهو رائد كيميائي بارع

(٢) مختصر تاريخ دمشق، بن منظور، ج٣/٤٦

(٣) تاريخ الكيمياء القديمة، ص ١٤٢ مرجع سابق

الحضارة" عن دور العرب في المشاهدة والتجريب وتصحيح الأخطاء في العلوم القديمة ومن بينها علم الكيمياء إذ يقول ديورانت: يتفق العالم في المعمورة على أن علماء العرب (المسلمين) هم مؤسسو الكيمياء كعلم يعتمد على التجربة. وفي الحقيقة أن علماء العرب المسلمين هم الذين أوجدوا من علم الكيمياء منهجا استقرائيًّا سليمًا يستند على التجربة[1] وأكمل مخبرًا عن دور العرب في تصحيح النظريات الخاطئة في علم الكيمياء عند الحضارات القديمة التي سعى العرب إلى إثباتها بالتجارب والمشاهدة ولقد تمكنوا عن طريق ذلك من الوصول إلى الاكتشافات الكيميائية الصحيحة.

لقد أسهم ابن حيان في مختبره بالكثير من التجارب والعمليات المهمة في مجال علم الكيمياء ومنها: التبخير والترشيح والتقطير والتكليس والإذابة والتبلور[2] ولقد شهد علماء كُثر لجابر بن حيان بسبقه وتفرده في علم الكيمياء يقول سارتون في كتابه "مقدمة في تاريخ العلم " عند التطرق إلى كيمياويي العرب ما ترجمته: يظهر أن لجابر بن حيان خبرة تجريبية جيدة في عدد من الحقائق الكيمياوية وذكرت الموسوعة الدولية أن جابر بن حيان عربي مشهور في القرن الثامن للميلاد؛ وكتبه ذات التأثير الكبير الواسع. تعدُّ من أول المؤلفات في المعادن التي نقلت إلى أوروبا مثل نظرية تحضير المعادن من عنصري الزئبق والكبريت ووصف لتحضير الحوامض المعدنية[3]. ولقد أبدع ابن حيان في تجاربه مستخدما الأفران والبوتقات في إجراء تجاربه التي لم تصل إليها أوروبا إلا في القرن الثامن عشر الميلادي.

---

(١) انظر الكيمياء في الحضارة الإسلامية، على جامان، ص ١٦، دار الشروق، القاهرة، ١٩٨٩

(٢) الحضارة العربية الإسلامية في العصور الوسطى وأثرها في تكوين الفكر الأوروبي، رياض زركلي، ص ١٢٨، طلاس للدراسات والترجمة والنشر، ٢٠١٠

(٣) موسوعة الحضارة العربية الإسلامية، ج٣ /٢٧٣، دار الفارس للنشر والتوزيع، بيروت، ١٩٩٥

لقد وردت دلالات تاريخية عديدة تؤكد أن جابر بن حيان قد استطاع أن يستخدم الميزان الحساس بل البعض يذهب إلى أنه قد اخترعه بنفسه ووصفه وصفًا دقيقًا[1]

في القرن الحادي عشر ظهر البيروني ذلك الصيدلي الماهر الذي لم يكتب رسائل صريحة في الكيمياء لكنه ضمن هذا العلم في كتابه "الصيدلة" وكان البيروني عالمًا من علماء المسلمين مارس الكيمياء ممارسة صريحة في طور نشاطه العلم الصيدلاني وقد استطاع بالتجربة التفرقة بين الأصباغ من حيث ثباتها من عدمه وفرق بين الأصباغ سهلة الذوبان في الماء وتلك التي لا تذوب بالماء بل تذوب في المواد العضوية.

أما كتابه "الجماهر في معرفة الجواهر" فقد وضح فيه البيروني الفلزات والأحجار وفصل في ذكر الزئبق خاصة وجعله في المقدمة نظرًا لما يمتاز به من خصائص عدة.

وقد نقل البيروني عن الكندي طريقة صناعة الفولاذ من الحديد فقال: إن الكندي كان يعيد تسخين الحديد مرارًا ويطرقه عندما يكون ساخنًا ثم يسرده ويعيد تسخينه ثانية؛ ويوالي طرقه عندما يكون ساخنًا ثم يضيف إليه بعض المركبات ليحصل على الفولاذ الجيد الذي يصلح لصناعة السيوف[2].

ومن أشهر مختبرات الكيمياء عند علماء المسلمين

مختبر جابر بن حيان الذي تم اكتشافه على أنقاض مدينة الكوفة القديمة وقد ظهر على هيئة قبو تحت الأرض ويحوي طاولة وأفرانًا وموقد نار وهونًا وماسكًا وملعقة وقمعًا ومبردًا.

---

(١) LOOK: The Chemicul Composition Of Some Ancient Arabic Coins, S. Farroha; E. R. (Y) Caley. Bull. Of The College of Science Vol. B, P. ٦١, ١٩٠٥.

(٢) الموسوعة العربية الإسلامية، ص٢٩٩ مرجع سابق

لم يكن الرازي بعيدًا هو أيضا عن الكيمياء فقد اكتسب الصنعة وأضاف إليها الكثير إلى جانب علمه بالطب وكان هو أيضًا صاحب مختبر دلت المشاهدات له على أنه يشابه المختبرات العلمية الحديثة وقد أضاف اهتماما بالغا بفكرة القياسات والأوزان إذ أنه استخدم الميزان الدقيق وأسماه " الميزان الطبيعي" لقياس الوزن النوعي للسوائل وقد سبق الرازي الكل في فكرة الأوزان المتكافئة.

لقد تمكن المسلمون في مختبراتهم التي أنشؤوها وابتدعوا فكرتها من طرق المعادن وصناعة ألواح الزجاج وكان عباس بن فرناس أول من استعمل مركبات الرصاص في صناعة البلور (الكريستال) وينسب إليه فكرة تصنيع الزجاج(١).

دروس مستفادة من سبق المسلمين في الكيمياء

نشأة منهجية التجريب والمشاهدة والاستدلال في ملاحظة الظواهر المختلفة وتعدُّ تلك المنهجية من فضائل علماء الحضارة الإسلامية على البشرية إذ من خلالهم قد عرف العالم دقة الملاحظة وكتابة الشواهد ومن ثم استمرار التجريب وقد برع العالم الفذ جابر بن حيان عندما أسس لهذه المنهجية.

سعة عقل علماء الكيمياء المسلمين إذ أنهم لم يستسلموا لآراء البعض في تحريم الكيمياء بل قاموا بتغيير المفهوم والمنهجية من الخرافات والشعوذة إلى التجريب والمشاهدة وهذا يؤكد حرية التعلم مع التزام الرأي الغالب بتغيير واستبدال الطرق والمنهجيات في التعلم وهذا ما شهد به جوستاف لوبون عندما تحدث عن جابر بن حيان واصفًا إياه بأستاذية علماء الكيمياء.

---

(١) التلوث البيئي بالرصاص، مجلة عالم الفكر، ع ٣/ج/٣٢ ١٨٤، وزارة الإعلام، القاهرة، ٢٠٠٤

دقة علماء الحضارة الإسلامية الذين اشتغلوا بالكيمياء في تحري العلم النافع وتنقيته من البدع وإنكارهم لخرافاته وتجنبهم لها وتمكنهم من ذلك قبل الولوج في العلم نفسه وما يخالطه من مغالطات حيث تمكنوا من تجنب المخالفات والابتعاد عن مظاهر الشعوذة والدجل ورغبتهم في التخلي عن المخالفات الشرعية التي لحقت بالعلوم وخاصة الكيمياء في العلوم وتنقيتها ولنترك المجال لجابر نفسه ليعبر لنا عن هذه الحالة في رفض واستبعاد ما يخالف فيقول في كتابه "الخواص الكبير": ويجب أن تعلم أنا نذكر في هذه الكتب خواص ما رأيناه دون ما سمعناه أو قيل لنا أو قرأناه فما صح أوردناه، وما بطل رفضناه، فالملاحظة الحسية هي المصدر الصحيح لتحصيل العلوم والمعارف، ولقد أضاف الرازي أيضا جزءا من هذه التأكيدات فقال" فما تثبته التجربة فحق ومقبول، وما لم تثبته فمرفوض[1]. أما الشيخ الرئيس عالم الطب "ابن سينا" فقد أنكر بنفسه ما قد ادعاه الكيميائيون من خرافات وتضليل في تحويل المعادن الرخيصة والتراب إلى معادن وقطع نفيسة مثل الذهب وقد شكك في قدراتهم تلك وفي شعوذتهم، مما يؤكد الحرص على اتباع الصواب ومجانبة الباطل.

اهتمام علماء الكيمياء في ظل الحضارة الإسلامية بإعداد الوسائل المساندة والمساعدة وتخصيص الأماكن والبيئات التعليمية مع تحري الحيطة والحذر نظرًا لما قد تسببه التجارب من مخاطر لذا فقد عمد المسلمون في علومهم التجريبية وخاصة الكيمياء إلى تهيئة البيئة والمكان لذا فقد عُثر على معامل كيمياء كاملة وبها ما يؤكد على وجود الأفران والأدوات في القياس والموازين وخلط العناصر المستخدمة بما يشبه ما عليه الآن من معامل كيمياء حديثة. وأما الاحتياط عند التجربة فالملاحظ مثلا على مختبر جابر بن حيان

(١) الرازي الطبيب: و أثره في تاريخ العلم العربي، خالد الحربي، ص ١١٣، الإسكندرية، ١٩٩٩

أنه كان بمثابة قبو تحت الأرض بالكوفة بعيد عن متناول ومعايش الناس لتجنيبهم المخاطر.

احترام الملكية الفكرية بين العلماء واختفاء السرقات العلمية في عصورهم وهذا يتضح من تعليق البيروني عن طرق وأساليب الكندي عند صناعة الفولاذ فنقل عنه الطريقة مع ذكر اسم مبتدعها دون التعدي على حقه العلمي في السبق عندما ذكر سبق الكندي وتفرده بها فقال: "الكندي كان يعيد تسخين الحديد مرارًا ويطرقه... واستمر في شرح الطريقة، وقد صدَّر قوله بذكر اسم العالم "الكندي" احترامًا وتقديرًا لسبقه فيما توصل إليه، وكأنه يؤسس لفكرة المصادر والمراجع كما هو معمول به الآن.

قصة الميكانيكا

يتشابه علم الميكانيكا كثيرًا بعلم الفيزياء من حيث تعدد المسميات، واستفادة المسلمين من علم من سبقهم، ثم مقدار ما أضافه المسلمون وتفردوا به فكما أن علم الفيزياء أطلق عليه علم الطبيعة وهو بذلك قد احتوى اسمين فإن علم الميكانيكا في بدايته قد سُمي بغير اسمه الحالي فقد أطلق عليه علم الحيل، وأحيانًا علم الآلات ويرجع المؤرخون تاريخ المسمى لأنهم قد لجأوا إلى هذه الحيل في نظريات مثلا كالأثقال وجريان الماء، ولذا فقد ظهر هذا العلم نتاج ما أفرزته التجارب والعلوم المختلفة وأسموها الحيل، وقد تأثر علم المسلمين أيضا في الميكانيكا بعلم اليونانيين فأخذوا عنهم كما كان علم الفيزياء متأثرًا بما وصل إليه اليونانيون أيضا، وكما أن علم الفيزياء أظهر فيه المسلمون جهدًا كبيرًا واضحًا قد فاق علم من سبقهم؛ فقد حدث أيضا في علم الميكانيكا ما تم في الفيزياء من روعة وبراعة وسبق الإضافات العلمية للمسلمين على علم من سبقهم.

لقد شكَّل علم الحيل في مجمله نظرية إدارية كبيرة في النتائج وهي الحصول على أعلى النتائج بأقل مجهود عن طريق إعمال العقل بدلًا من

العضلات وبهذه الفكرة الفذة تؤكد على مفاهيم إدارية حديثة تستخدم فيما سمى بـ"الفاعلية" عند ممارسة الأعمال الإدارية

تعدُّ تقسيمات علماء المسلمين في ظل الحضارة الإسلامية لهذا العلم من دلائل سبقهم وتفردهم فقد اتجه العلماء إلى تقسيمين هما – وسائل الجر للأثقال وقد استخدموا في ذلك خواص الجريان للماء وأيضا اتجاه الهواء وكان هذا الاتجاه في النفع العام والفوائد العلمية العامة أما ما يخص القسم الثاني فقد كان يخص حركة الأواني العجيبة وقد كان هذا القسم مخصصًا لخدمة القصور وتزيينها.

لقد بذل أبناء موسى بن شاكر جهدًا كبيرًا في تأسيس قواعد هذ العلم وأفكاره وقد أصدروا مؤلفًا كبيرا أسموه "كتاب الحيل" حيث يمثل هذ المصنف أول مصدر عربي علمي في علم الميكانيكا، لقد برع أبناء موسى بن شاكر وأضافوا إضافات عملية وعلمية فريدة فوق ما ترجموه من كتب اليونانيين فقد أدخلوا فكرة الهيدروليك في علم الميكانيكا، وقدموا في كتابهم الفريد حوالي مائة فكرة ميكانيكية فريدة؛ لم تكن كتب اليونان فقط هي الدافع إلى التأليف بل حتى يصل هؤلاء الأفذاذ إلى ما قد وصلوا بتوفر بيئة علمية دافعة لهذا السبق وأيضا امتلكوا ذهنا حاضرًا ومتقدًا للتميز إلى جانب الشغف بالعلوم والتضحية في سبيل تحصيلها.

لقد شكَّل كتاب أبناء شاكر مصدرًا علميًا لمن أتى بعدهم فنجد بديع الزمان بن رزاز الجزري في القرن الثالث عشر الميلادي قد قدم للعلم الميكانيكي كتابه الشهير "الجامع بين العلم والعمل النافع في صناعة الحيل.

لقد استمر هذ التسلسل الفريد، حيث يظهر تتبع العلماء المحدثين في الحضارة الإسلامية بعلم المؤثرين من العلماء السابقين فما يأتي القرن السابع عشر مثلا إلا ويضيف تقي الدين الراصد الدمشقي في تأليف كتابه "الطرق السنية في الآلات الروحانية" لتمثل جميعها سلسلة من السبق العلمي للمسلمين في علم الميكانيكا.

لقد رسم الأشقاء الثلاثة "أبناء موسى بن شاكر" لوحة فردية ونموذجًا فريدًا من التفاني في طلب العلم وإحداث نقلة نوعية في علم مهم كعلم الميكانيكا يقول كارا دي فو "نحن مدينون بعدد من الكتب لهؤلاء الأشقاء الثلاثة أحدهم في قياس الأسطح وقد أسهم هذا الكتاب في تطور الهندسة الأوروبية مدة طويلة[1]

لقد تمكن المسلمون من أن يصنعوا آلات ميكانيكية متعددة سهلت لهم جر الأثقال بقوة يسيرة وقد ذكر الخوازمي في كتابه مفاتيح العلوم بعضًا من تلك الأسماء، ومما أضافه المسلمون أيضًا في هذا العلم ما يعرف بميكانيكا الموائع فقد أضاف أبو الريحان البيروني بعضًا من هذه الإسهامات العديدة ففي كتابه الآثار الباقية عن القرون الخالية لهذه الناحية شرح الظواهر التي تقع في ذلك ومنها التي تقوم على ضغط السوائل وتوازنها، وبيَّن كيفية تجمع مياه الآبار والمياه الجوفية، وكيفية فوران المياه وصعودها إلى أعلى ومنها بدأ التعامل مع هذه الظواهر في صناعة النوافير[2].

إن حركة التروس وآلات الجر التي برع فيها المسلمون قادتهم إلى صنع الساعات التي تعمل بالماء والزئبق وعلى الشمع المشتعل، لقد راقبوا حالتي المد والجزر واستفادوا من هذه الظاهرة وصنعوا ساعتين على ضفاف النهر وفكرة عملهما هو التفاعل مع حالتي المد والجذر، لقد استفادوا من فكرة الأثقال وصمموا ساعات تعمل بواسطة تلك الأثقال ذات الأوزان المختلفة واخترعوا ساعات الشمس وأعطوها شكلا دائريًا يتوسطه محور ظاهر فاستطاعوا تحديد موضع الشمس وتحديد الوقت وصنع التقاويم الزمنية وتمكنوا من التوصل إلى صناعة الساعة الشمسية النقالة أو كما كانوا يسمونها (ساعة الرحلة) أكثر اختراعاتهم دقة وحرفية[3].

---

(١) أسس العلوم الحديثة في الحضارة الإسلامية، ص ٣٥ مرجع سابق

(٢) دراسات في تاريخ العلوم عند العرب، حكمت نجيب، ص٢٨٦، الموصل، ١٩٧٧

(٣) انظر المرجع السابق ص٢٨٧

لقد شكلت ساعة هارون الرشيد التي أهداها إلى الملك الفرنسي شارلمان في القرن الثامن الميلادي نقلة نوعية في التطور الميكانيكي لدى المسلمين فهي خير شاهد على السبق الفريد للحضارة الإسلامية وخاصة في علم الميكانيكا وكانت ساعة مائية تدق على رأس كل ساعة ولقد قال فيها المؤرخ الفرنسي(أجينهاز) أن ساعة هارون المهداة إلى شارلمان من أدق المصنوعات الميكانيكية) والبعض يرجع سر صناعة الساعات الأوربية إلى فهم الأوربيين لتركيب تلك الساعة وطريقة عملها فهي تعدُّ في نظرهم سر صناعة الساعات في أوروبا.

ومن العلماء الأفذاذ في هذا العلم أبو العز إسماعيل الرزاز الجزري في القرن الثاني عشر، الذي توصل إلى المسائل العلمية لعلم الهيدروليك والآلات المتحركة بذاتها وقد أخرج مرجعا علميًا رصينا في الميكانيكا أسماه (معرفة الحيل الهندسية) الذي يعد من أوسع الكتب الميكانيكية التي ظهرت حتى الآن وقمة الإنجازات العلمية في سبق الحضارة الإسلامية في علم الميكانيكا، ولقد استمرت علوم الجزري وفنونه ومؤلفاته المتعددة فقدم أيضًا كتابه (الجامع بين العلم والعمل النافع في صناعة الحيل) وقد أورد فيه ١٧٥ رسما وشكلا توضيحيا من آلات ميكانيكية منهم ١٦ رسمًا ملونًا.

لقد قدم المسلمون في القرن الثاني عشر اكتشافه الأول في العالم الذي اعتبر نقلة فريدة ونوعية في سلم التطور الحضاري، حيث تمكن من الاستثمار في عقله وتجاربه وقدم فكرة (الدواليب المسننة) التي مهدت بعد ذلك لفكرة التروس ولذا يعدُّ الجزري من سهل للعالم فكرة الآلات التي تدار بالتروس التي منها أصبحت كل المصنوعات والآلات بعد ذلك.

هل اخترع جاليليو وهيجنز البندول؟؟

فكرة أن جاليليو الإيطالي هو مخترع البندول هي فكرة تحتاج إلى إيضاح؛ حيث أن تصديق العالم لهذا الاتجاه يعدُّ تجنيًا علميًا على دور علماء

المسلمين لأن الاعتقاد الذي يكتبه الكافة ومنهم المسلمون أنفسهم – للأسف- أن هذا الاختراع كان سره جاليليو اعتقاد خاطئ ففي الحقيقة أن (ابن يونس المصري) هو من له الفضل في هذا الاختراع وقد سبق ابن يونس غيره في استخدام هذه الفكرة في الرقاص أو البندول في الساعات الدقاقة وعلى هذا يكون جاليلو مسبوقًا بستة قرون في هذا الاكتشاف وهذا إقرار علماء الغرب أنفسهم ففي كتاب تاريخ العرب قال سيديو مؤلف الكتاب: (.... وكذا ابن يونس فقد رصد حانته بجبل المقطم...، واخترع الربع ذا الثقب وبندول الساعة الدقاق...)[1] وبهذه الشهادة التي لا تعد الأولى في هذا المجال فهناك مثلها تنطق وتعترف بسبق ابن يونس لكافة علماء الميكانيكا في اختراع واكتشاف فكرة البندول إلا أن الإيطالي جاليليو استفاد من الفكرة ووضع لها قوانينها الضابطة بعد ستة قرون من فكرة ابن يونس وتجاربه العلمية.

دروس مستفادة من السبق العلمي للمسلمين في علم الميكانيكا

بروز المنهجية العلمية والاعتماد على مبدأ الفاعلية وقوانين الجودة من حيث الرغبة في تقليل الزمن المستغرق عند أداء الأعمال ومقدار الجهد المبذول وهذا ما دفعهم إلى التفكير في تطوير ما وصل إليهم من أفكار اليونانيين في علوم الميكانيكا وفنون الحيل مما يؤكد على فاعلية أعمالهم وأدائهم.

الربط بين العلم والعمل فقد لاحظ المؤرخون امتزاج علوم علماء الحضارة الإسلامية بعملهم وما نتج عن تلك العلوم من فوائد عملية تطبيقية فكان العلم والعمل صنوان ولم يكونوا يختارون أي عمل، حيث اتجهوا إلى ما هو نافع مفيد بل جل أعمالهم كانت نافعة، ومن هنا تتشكل قاعدة أساسية

(١) موسوعة عباقرة الحضارة العلمية في الإسلام، أحمد محمد الشنواني، ص ١٢٣، دار الزمان، المدينة المنورة، ٢٠٠٧

لـم يكـن السـبق العلمي للعلـم فحسـب بـل كـان لتطويعـه فـي العمـل والحيـاة اليومية وهذا ظاهر واضح من خلال مؤلفات بعضـهم مثل كتاب بـديع الزمـان الجامع بين العلم والعمل النافع.

تحويل الظواهر الاعتيادية التي يشاهدونها إلى أفكار وأنشطة عمل تطبيقية ومن أمثلة ذلك الاستفادة من البخارمثلا في صناعة بعض الآلات، وكذلك الاستفادة من ظاهرتي المد والجذر والاستفادة من خواص جريان الماء في صناعة النوافير والوصول إلى قواعد علمية ونظريات قد استفاد منها من أتى بعدهم.

امتداد حركة التدوين والتأليف لكل ما توصلوا إليه ولذا نجد أبناء موسى بن شاكر وهـم يحددون إطارًا علميًا في الميكانيكا من خلال كتابهم الحيل ونجد الرزاز الجزري في كتابه الحيل الهندسية وأيضا نجد كتاب الجامع بين العلم والعمل النافع في صناعة الحيل فقد نجد الخوارزمي له كتابه الشهير في الجبر والموسوم بالجبر والمقابلة وإلى جانب ذلك ما توصل إليه في علم الميكانيكا وقد صمم له مؤلفًا خاصا به أسماه صناعة آلات الجر وما شابه ذلك.

اعتماد الرسوم التوضيحية في المؤلفات، لقد اعتمدت مؤلفات المسلمين في علم الميكانيكا على رسوم توضيحية لهذه الأشكال المختلفة من الآلات ليسـهل فهمهـا وتقريـب فكرتهـا للقـارئ وهـذا يؤكـد علـى سـعة أفـق علمـاء المسلمين وأنهم كانوا يقدمون العلم لمن بعدهم وليس لهم فقط، ورغبتهم في النفع العام ودليل ذلك أنهم كانوا يرفقون مع الشروح العلمية في الكتب ما يمكّن قارئها من فهمها.

قصة الجغرافيا

نالـت الجغرافيـا فـي ظـل تسـارع علمـاء الحضـارة الإسـلامية فـي سـبقهم العلمي ما نالته العلوم التجريبية الأخرى من تميز وارتقاء، فقد برع المسلمون

في هذا العلم براعة مشهودة، ولمَ لا؟ وقد وردت آيات قرآنية عديدة تتحدث عن التضاريس والشمس والقمر والجبال والنجوم وآيات واضحة تتحدث عن شكل الأرض يقول تعالى: ﴿وَٱلۡأَرۡضَ بَعۡدَ ذَٰلِكَ دَحَىٰهَآ﴾ [النازعات ٣٠] وبيَّن سبحانه وظائف الجبال فقال سبحانه: ﴿وَٱلۡجِبَالَ أَوۡتَادٗا﴾ [النبأ ٧] وتحدث القرآن عن المطر والسحاب فذكر سبحانه وتعالى : ﴿أَلَمۡ تَرَ أَنَّ ٱللَّهَ يُزۡجِي سَحَابٗا ثُمَّ يُؤَلِّفُ بَيۡنَهُۥ ثُمَّ يَجۡعَلُهُۥ رُكَامٗا فَتَرَى ٱلۡوَدۡقَ يَخۡرُجُ مِنۡ خِلَٰلِهِۦ وَيُنَزِّلُ مِنَ ٱلسَّمَآءِ مِن جِبَالٖ فِيهَا مِنۢ بَرَدٖ فَيُصِيبُ بِهِۦ مَن يَشَآءُ وَيَصۡرِفُهُۥ عَن مَّن يَشَآءُۖ يَكَادُ سَنَا بَرۡقِهِۦ يَذۡهَبُ بِٱلۡأَبۡصَٰرِ﴾ [النور ٤٣] كل هذه الآيات إنما هي إشارات إلهية عظيمة للخلائق بأن يفهموا الكون وهي دعوة صريحة لمن أراد أن يأخذ بزمام علم كامل كعلم الجغرافيا، وعلى هذا التفرد والسبق نشأ الفكر الجغرافي عند علماء الحضارة الإسلامية، فلم يكن خافتاً أو مستتراً بل نشأ ظاهراً للعيان فقد أجمع المنصفون من علماء الغرب على سبق الحضارة الإسلامية في علم الجغرافيا الذي شهد تقدماً ملحوظاً ، فالمسلمون في حضارتهم الزاهرة ما هم إلا امتداد طبيعي لتقدير العرب البالغ للأماكن ومعرفتهم بالتضاريس وعلمهم بالطرق، فقد قام علماء المسلمين بتوضيح عدة مواضيع تتعلق بالكون والفلك وموضع الأرض منه، ودرسوا الأرض وشكلها وأبعادها، والمعمور وغير المعمور وتحديد القبلة.

لقد ابتدأ المسلمون علمهم الجغرافي الواسع بالنظر فيما كتبه القدماء من الحضارات الأخرى وعلى رأسهم بطليموس، عند ترجمتهم لعلوم اليونان في مسار الجغرافيا. لأن انتقال المعرفة من حضارة إلى أخرى يتطلب بالضرورة أن يأخذ اللاحق عن السابق ما وصل إليه، فإن جغرافيي الإسلام قد نقلوا عن

حضارات الشرق والغرب ما وصل إليهم من كتابات[1] فدرسوا معظم الظواهر والدلائل الجغرافية، وبذلوا في ذلك جهوداً مضنية أدت إلى تطور الجغرافيا الحديثة، لقد مكنتهم خبرتهم الجغرافية التي تشربوها مبكراً من حياتهم في البادية مع تعلمهم للآيات القرآنية ذات الدلائل الجغرافية من تصحيح علوم الجغرافيا لمن كانوا قبلهم بل والإضافة عليها في ظل في فترةٍ العصور المظلمة كلها بل يعدُّ حفظهم لجغرافيا بطليموس مثلا أو أرسطو جهدًا محمودًا قد أنقذ خرائط بطليموس وأرسطو من أن يمتد إليها جهل أوروبا فيُمحو ما سبق به هؤلاء العلماء اليونانيون وغيرهم، في ظل صفقة تبادل للمخطوطات والكتب -وقت العصور المظلمة لأوروبا- قادها المأمون وغيره لإنقاذ جهد العلماء السابقين من الإغريق وغيرهم.

إن لفظ الجغرافيا بوصفها علمًا لم يكن معروفاً من قبل بهذا المعنى فلم يكن لهذه الكلمة معناها العلمي كما نفهمه الآن إلا في أزمنة حديثة فلم تُنشئ مصنفات المسلمين فرعاً متميزاً بنفسه عن باقي فروع التأليف إلا بعد عام ٨٠٠ للميلاد[2].

لقد شكلت دراسات المسلمين في علم الجغرافيا شعاعًا من نور أضاء لمن بعدهم طرقاً عدة في التميز العلمي لهذا المسار من العلم وصارت تلك الدراسات مورداً يرده كل جغرافيي العالم ومنطلقاً لكل باحث.

ومن دلائل سبق المسلمين في هذا العلم الذي يرسم معالم الجغرافيا الإسلامية ما سطره (النضر البصْري) الذي نشر كتابه في القرن الثامن الميلادي وكان بدائيا في معلوماته ولكنه شكل مفتاحاً للسير في طريق هذا العلم

---

(١) جهود الجغرافيين المسلمين في رسم الخرائط، عبد العال السامي، ص٦، الجمعية الجغرافية الكويتية، الكويت، ١٩٨٢

(٢) انظر.. الجغرافيا عند المسلمين، جمال الفندي، ص١٢، دار الكتاب اللبناني، ١٩٨٢

لم تعرف الحضارة الإسلامية في رحلتها العلمية في فرع الجغرافيا معنى كلمة خريطة بمفهومها الحالي ولكنهم صوروا الأرض والجبال والتضاريس وكانوا يطلقون عليها اسم (صورة) أو (ترسيم)

وتعدُّ الخريطة المأمونية أول خريطة ظهرت، وهي اسم ذائع الصيت نسبة للمُصَوَّر الجغرافي للعالم الموضح عليه أسماء الأقطار والمدن المعروفة في كل إقليم ولقد دعا الخليفة العباسي المأمون سبعين عالماً في القرن التاسع الميلادي وكان منهم الخوارزمي ليرسموا هذا المصور الكبير وتعدُّ خريطة المأمون هي أول خريطة للعالم من إنتاج الفكر الجغرافي الإسلامي، أما على سبيل الجهد الفردي لعلماء المسلمين في مجال الجغرافيا فقد قدم الخوارزمي نقداً بالغاً وتعديلات جوهرية لما وصل إليه بطليموس وتصوراته القديمة في هذا العلم، فقد قسم الخوازمي الأرض إلى سبعة أقسام معتمداً على خطوط الطول والعرض، ويعد تصور الخوازمي في خرائطه التي امتازت بالدقة البالغة فأصبحت ذائعة الصيت ومن مفاخر علم الجغرافيا عند المسلمين، لأن صورة النهر تبدو فيها أفضل بكثير مما قدمه بطليموس إضافة إلى الظواهر الجغرافية وأيضا اشتمال الخريطة على منابع نهر النيل[١] وعلى هذا المنوال وتلك المنهجية قدم المسعودي (أبو الحسن بن علي المسعودي) في القرن العاشر الميلادي مثالاً واضحاً للجغرافيين المسلمين الذي استطاعوا الاطلاع على جغرافيا اليونانيين ونقل عنهم وقوَّم ما وصلوا إليه فقد استطاع أن يتصور نهر النيل بأفضل ما وصل إليه اليونانيون من حيث المنبع والمصب واجتماع الماء ليمر بجبال ورمال ويخترق أرض السودان[٢] وهذا يؤكد اطلاع المسلمين على كتب بطليموس الذي رسم تصوراً لنهر النيل ولكن المسعودي قد عدل هذا التصور وأضاف إليه.

(١) جهود الجغرافيين المسلمين في رسم الخرائط، ص١٩ مرجع سابق

(٢) جهود الجغرافيين المسلمين في رسم الخرائط، ص ٧، المرجع السابق

لقد أنتجت الحضارة الإسلامية نموذجاً جغرافياً بارعاً نال من الشهرة والأداء الجغرافي الراسخ إنه العالم الجغرافي الفذ الإدريسي (أبو عبد الله محمد بن إدريس الحسيني) الذي عاش في القرن الثاني عشر الميلادي وقد مكنه علمه من أن يتقدم خطوات واثقة ليكون محط إعجاب وثقة لبلاط الحكم في أوروبا، حيث امتاز بدقة رسمه للخرائط وقد أُعتبر أطلسه أهم أثر للخرائط في العصور الوسطى، الأمر الذي أثار إعجاب الملك روجر الثاني ملك إيطاليا وخاصة مؤلفه العظيم (نزهة المشتاق في اختراق الآفاق) الذي احتوى على ٧٠ خريطة كاملة.

لقد تمكن الإدريسي من صناعة أول خريطة مجسمة وكانت من الفضة الخالصة وقد شكل فيه الأقطار والخلجان ومجاري المياه ومواقع الأنهار، واستمر إبداع الإدريسي حتى مكنه ذلك من تصميم أول كرة أرضية مجسمة من الفضة بدعم وتشجيع من الملك روجر الثاني بإيطاليا وهي أول تصور للأرض بصورة مجسمة عرفت في التاريخ وكانت تزن ٢٠٠ كجم من الفضة ويرى البعض أن تصور الإدريسي للأرض بهذا الشكل هو نفس التصور لشكل الأرض المستخدم في وسائل الإيضاح في علم الجغرافيا فهي فكرة إدريسية إسلامية بامتياز لم يسبقهم إليها أحد. لقد شهد العالم -وخاصة علماء الجغرافيا- للمسلمين بسبقهم العلمي في هذا الفرع من العالم وخاصة الإدريسي.

ومن دلائل تمكن المسلمين من علم الجغرافيا وخاصة الإدريسي ما استطاع كونراد ميللر عام ١٩٣٣م أن يستخرج مجموع خرائط ومخطوطات الإدريسي في خريطة جامعة للعالم وطبعت ملونة وبحروف لاتينية في عام ١٩٣٨ وفي عام ١٩٥١ عني المجمع العلمي العراقي بتحقيق تلك الخريطة وإعادتها لأصلها العربي[1] كما كتبها وصورها الإدريسي.

---

(١)جهود الجغرافيين المسلمين في رسم الخرائط، ص ٢٢ مرجع سابق

ويعدُّ ابن فضل الله العمري الدمشقي المتوفى في القرن الرابع عشر الميلادي من أوائل من كتب في الجغرافيا الاقتصادية والتاريخية في كتابه ومصنفه الكبير (مسالك الأبصار في ممالك الأمصار) حيث يعدُّ مرجعًا جغرافيًا ضخمًا ويقع في ١٠٠٠٠ صفحة ومخطوطة.

لقد استخدم المسلمون الألوان في رسمهم للخرائط كما تُستخدم الآن فاللون الأصفر استخدموه للصحاري والأخضر للبحار والأزرق للأنهار والبني للجبال وهم أول من استخدموا الألوان في الخرائط.

لقد استطاع علماء المسلمين في منهج علمهم الجغرافي من الربط بين الجغرافيا والعلوم الأخرى وأولها علم الفلك، إذ يعتقد الغرب أن فكرة الربط بين علم الجغرافيا والفلك هي صنيعة أوروبية خالصة ولكن الحقيقة أن أثر الحضارة الإسلامية في ذلك كان واضحاً إذ كان لتلك الحقبة المزهرة السبق حيث تمكن علماء الحضارة الإسلامية من التوصل إلى علاقة الفلك بالحغرافيا ومن ثم الربط بينهما ومن أثر ذلك الربط ما توصل إليه المسلمون من معرفة التحديد الدقيق لخطوط الطول ودوائر العرض ومن ثم قياس ارتفاع النجم القطبي أو الشمس[١].

أما ربط الجغرافيا بعلوم أخرى غير الفلك، فقد استطاع ابن خلدون وهو من علماء الاجتماع أن يوضح أثر الظواهر الجغرافية في تقسيم السكان، ويعدُّ ابن خلدون أول من ربط بين علم الجغرافيا وعلم الاجتماع فأضاف منهجاً جديدا في دراسة خصائص وطبائع السكان وأثر ظواهر الجغرافيا كعامل من عوامل تصنيف البيئات والسكان من حيث لون البشرة وأحوال وطبائع السكان ووظائفهم وطريقة معاشهم أو هو ما يسمى الآن بديمغرافيا السكان. لقد شكل علم الجغرافيا براعة متقنة فيهذا العلم الفريد الذي أتضح فيه جهد وسبق المسلمين.

(١) الموسوعة العربية العالمية ج١٦/٤٩٤، مرجع سابق

دروس مستفادة من سبق المسلمين في علم الجغرافيا

أثر القرآن الكريم في تعلم الجغرافيا حيث شكل القرآن طريقة تفكير علماء المسلمين فأوضح لهم نهج التفكر في البيئة المحيطة سواء الأنهار والبحار والسماء والنجوم ونزول المطر وتنوع البيئات الجغرافية مثل البيئة الصحراوية وما تحويه من ظواهر والبيئة الزراعية وما تحويه من خصائص، وهو بذلك قدم لهم بساطاً علمياً ممتداً نقلهم من ضيق البيئة الصحراوية إلى أفق جغرافي شامل أسهم في رسم فكرهم الجغرافي الراقي.

انتشار علم الإدريسي وعلماء الجغرافيا المسلمين في بقاع الأرض مما دفع روجر الثاني ملك إيطاليا إلى أن يستعين بالإدريسي مستشارًا له في مجال الجغرافيا فيرسم له تصورًا للكرة الأرضية وللعالم وما به من أماكن وأنهار وبحار في تصور جغرافي عالي المستوى يستخدم حتى وقتنا الحالي.

أثر الإمكانيات المادية في الإبداع وأن المسلمين عندما تتوفر لديهم الإمكانيات فإن علمهم الغزير يفيض على العالم أجمع فما وهبه روجر الثاني للإدريسي من فضة مذابة ليصنع بمساعدة الآخرين كرة أرضية تزن ٢٠٠ كجم ليؤكد على أهمية الإمكانيات المادية في الإبداع.

تضافر الجهود في التأليف والعمل كفريق واحد وهذا من سمات عصور النهضة العلمية للحضارة الإسلامية وهذا واضح تماماً فيما أوكله المأمون عندما أراد أن يرسم خريطة للعالم فشكل بهم فريقًا من العلماء قوامه سبعون على رأسهم الخوارزمي حيث رسموا أول خريطة إسلامية للعالم أطلق عليها الخريطة المأمونية فشكَّل هذ العمل نموذجاً لتضافر جهود علماء الحضارة الإسلامية في نفع البشرية من خلال علم الجغرافيا.

فهم المسلمين الأوائل من علماء الحضارة الإسلامية لأثر الألوان في تقريب المفاهيم وتبسيط العلوم وهذا ما دفعهم إلى استخدام الألوان المختلفة في رسم الخرائط وتلوين التضاريس مما يسهل على المشاهد ومن يقرأ الخرائط التي رسموها يفهم التضاريس المختلفة ويعرف الفوارق على

الخريطة بين الجبال والأنهار والوديان والصحاري المنبسطة حتى لا تظهر الخريطة كصورة واحدة فتعدد الألوان والاتفاق على اللون المعبر عن الأنهار أو البحار أو الصحاري يسهل فهم الخريطة وهذا ما سهل علينا الآن أن نتعرف على ما نسميه بمفتاح الخرائط.

قصة الفلسفة

اختلف المؤرخون حول المنهج الفلسفي الإسلامي وحول تاريخ نشأة الفلسفة عند المسلمين فالبعض قد أنكر اشتغال المسلمين بهذا الصنف من العلوم أصلًا، وأنه لم يثبت أن شغل المسلمون أنفسهم بهذا الفكر وقد أرجعوا ذلك في نظرهم إلى أن المسلمين ونظرًا لبساطة فكرهم لم يستطيعوا أن يصلوا إلى علوم الفلاسفة القدماء وفهمها وقد ذهبوا في هذا الاتجاه تحت وطأة الانشغال في الفرق بين الأجناس في ظل الدائرة الفلسفية حول موضوع الجنس السامي(١) والشعوب الآرية(٢)، فالساميون في نظرهم تتسم حياتهم بالبداوة والتوحيد والبساطة أنى لهم بهذا الفكر المعقَّد والنظرة الفلسفية العميقة، وأما الآريون سكان أوروبا وعلى حد قولهم: فهم أكثر عقلا ونضجا وفكرًا من باقي الشعوب فأنى لباقي الشعوب أن تفهم الفلسفة وتعمل بها. وعلى الجانب الآخر ذهب بعض المؤرخين في اتجاه تأريخي منفصل يقر

---

(١) الساميون نسبة إلى أحفاد سام بن نوح والذين قد سكنوا الجزيرة العربية والشام ومنهم تندرج السلالات العربية مجتمعة حيث تشعبوا في الأرض بحثًا عن الكلأ والماء نظرًا لقسوة صحراء الجزيرة العربية.

(٢) مصطلح الآرية وهي فكرة تاريخية أثرت كثيرًا في الحضارة الغربية وجعلتهم يتمايزون عن باقي الأجناس والشعوب وقد ظهر هذا المصطلح في أواخر القرن التاسع عشر وظهر عليهم الافتخار بجنسهم وأنهم أفضل من الكثير من الأجناس وهي إشارة إلى الشعوب الهندو أوروبية الذين استقروا في الهند وأوروبا وإيران منذ آلاف السنين والآريون هم الشعب الذي يتحدث اللغة الأوروبية أو الهندية القديمة.

بوجود فلسفة إسلامية خالصة لكنهم اعتبروا أن هذه الفلسفة الإسلامية إنما اعتمدت على الأخذ عن أرسطو وأفلاطون جل فلسفتها فبعض من تحدث عن الفلسفة الإسلامية قال لقد أثَّر أرسطو وفلسفته في الفكر الإسلامي والبعض قد حكم بغلبة الفكرِ الأفلاطوني في الفلسفة الإسلامية. وبعيدًا عن هذه الجدلية الطويلة ففي الحقيقة أن اللفظ أي الفلسفة لم يكن من المفاهيم أو المصطلحات العربية إطلاقًا فهو لفظ يوناني يرشد إلى كلمتين مترجمتين هما (إيثار الحكمة) فالفلسفة هي اختيار وتفضيل الحكمة عند الكلام ولو أسقطنا هذا التعريف والترجمة للفظ على أحوال العرب والمسلمين لوجدنا أنهم ووفق رقيهم العقلي ونضجهم الطبيعي وفصاحة لسانهم العربي، قد نالوا من الحكمة والفلسفة الشيء الكثير وبالنظر إلى المفهوم أي الفلسفة الإسلامية نجد أنها اكتسبت طابعًا خاصًا هذا الطابع يعود في مجمله إلى فهم طبيعة الخلق وحقيقة الوجود والحياة وفهم الدور البشري للخلق، والحق أن القرآن قد لعب دورًا أساسيًا وجوهريا في إثارة النزعة العقلية في الإسلام وبيان دوره وأثره يعنى استعراض جملة العلوم العقلية التي استحدثت وتطورت في الإسلام[1] مما دعا المتكلمين والفلاسفة أن يصوغوا نظريات وآراء معينة صارت تشكل بنيان الفكر الكلامي والفلسفي الإسلامي فيما بعد.

لقد استطاعت الحضارة الإسلامية التوفيق بين ثلاثة مفاهيم قصرت كل الحضارات السابقة عن فهمها واستيعابها ومن ثم لم تسطع تلك الحضارات أن تربط أو توفَّق بين هذه المفاهيم وهي (الدين والعلم والفلسفة) ولو رجعنا بالتاريخ إلى الوراء وبالتحديد في ظل العصور الوسطى لوجدنا أن الكنيسة التي ادعت وقتها معرفتها بالدين، ورغم ما شاب تلك المعرفة من مغالطات فكرية وعقدية إلا أن تلك العصور لم تعرف من عناصر وقواعد قيام الحضارات إلا العنصر الأول ألا وهو (الدين) وبصورة غير مكتملة ومبتورة وتحوي الكثير من المخالفات الفكرية والعقدية، وعلى هذا لم تكن الكنيسة

---

(١) الفلسفة في الإسلام، عرفان عبد الحميد، ص ٥٢، دار التربية، بغداد

تحتمل آراء العلماء ولا الفلاسفة وبالتالي خمدت جذوة العلم في قلوب العلماء وخَفَت لهيبُ الفلسفة في صدور الفلاسفة، فعالم الروح هو الذي كان غالبًا مع أنه كان ممتزجًا بخرافات وأساطير أثرت في أوروبا كلها لذا تسمى هذه الفترة بالعصور الوسطى التي وسمت بالمظلمة والمقدرة زمنيًا من القرن الخامس إلى القرن الخامس عشر الميلادي، ففي ظل هذا الاتجاه الروحي الذي في نظرهم هو الدين كله كان النظر في العلم والفلاسفة يقابل بلامبالاة عجيبة تجاه العلماء والفلاسفة وتحولت اللامبالاة إلى تعامل خشن واضطهاد للعلماء ويمكن مراجعة أسماء كثيرة من العلماء نالوا منهم وحبسوهم ومنهم جاليليو ووصل الأمر إلى القتل لبعض هؤلاء العلماء والمفكرين وكان شعارهم: لا صوت يعلو فوق صوت عالم الروح أو الاتجاه الديني ولا مكان لعلم ولا فلسفة إلى أن أتى القرن الثالث عشر الميلادي وبالتحديد في منتصفه حيث بداية تقدير آراء توماس الأكويني ذلك القديس الذي يعدُّ أول من غير مذهب الكنيسة نحو العلوم والفلسفة التي اقتبسها نصًا من علوم ابن رشد والإمام الغزالي ومن قبلهما ابن سينا ولذا يقول روبرت بريفارت: إن كل ما قدمه توماس الأكويني في الأدب والعلوم والفلسفة العربية هو عبارة عن دلائل وقواعد ومناهج ابن سينا وأسلافه وعلق جورج مور أيضا على هذا قائلا إن تأثير الغزالي شخصيًا في اللاهوت أعظم من تأثير توماس الأكويني نفسه.

وقد سلك «الإكويني» أيضًا مسلك التتلمذ على يد ابن رشد عندما أخذ آراءه الدينية بحذافيرها فارتضاها لنفسه ثم فصَّلها في كتابه الضخم المسمى بـ«الخلاصة اللاهوتية» فبدا في نظر قومه أنه هو المجدد الأكبر في المسيحية» والحق أن «توماس الإكويني» وجد في كتب ابن رشد الخاصة تلك الكنوز التي سيحدثنا عنها فيلسوف مسيحي آخر في العصور الحديثة وهو «ليبتز» يقول إنه عثر على كنوز دينية في الفلسفة المسيحية في العصور الوسطى[1]

(١) موسوعة عباقرة الحضارة العلمية في الإسلام، ص ٥٣، مرجع سابق

والحقيقـة أنـه كـان يقصـد تلـك الكنـوز التـي اسـتوحاها مـن فكـر الأكـويني والممتدة جذورها إلى فلسفة ابن رشد.

لقد وجدت آيات كثيرة في القرآن الكريم تدعو جميعها إلى تحكيم العقل وتزري إزراء شديدا بالذين لا يحكمون عقولهم في الأمور والأشياء من ذلك قوله تعالى: «قل هذه سبيلي أدعو على بصيرة أنا ومن اتبعني ٢٧٦ وقوله «وما يعقلها إلا العالمون»

لقد أثرت الفلسفة الإسلامية بتراثها المتوالي ونصاعة فكرها في فلاسفة أوروبا فهذا الفيلسوف الفرنسي الكبير «ديكارت» يظهر اهتمامًا كبيرا وخاصة بفلسفة الإمام الغزالي الذي ترجمت كتبه إلى اللاتينية قبل سنة ١١٥٠ ميلاديًا.

أما الشيخ الرئيس ابن سينا فقد كان مولعًا أيضًا بالفلسفة وكانت له مؤلفاته الكبيرة في ذلك ومنها أيضًا الطبيعيات، والمنطق والرياضيات والأخلاق، ووضع في هذه الصنوف العلمية ما يزيد على مائة مؤلف ورسالة، يعدُّ بعضها موسوعات ودوائر معارف بحد ذاتها؛ لقد فاق ابن سينا بما كتبه في الحكمة والفلسفة ما أنتجه المفكرون والأقدمون؛ بما أضافه من إضافات أساسية ومهمة جعلته من الخالدين المتقدمين في تاريخ الفكر والعلم ما دفع البروفيسور «جورج سارتون» إلى الاعتراف بأن «... ابن سينا أعظم علماء الإسلام ومن أشهر مشاهير العلماء العالميين.

وأما اجتهاد ابن سينا في علوم الفلسفة ومنهجة أدائه فقد عبر عنها بنفسه وبقلمه إذ يقول فيما نقله عنه أبو عبيدة الجرجاني: لقد أعدْتُ قراءة المنطق وجميع أجزاء الفلسفة وفي هذه المدة ما نمت ليلة واحدة بطولها ولا اشتغلت النهار بغيره وكل حجة كنت أنظر فيها أثبت مقدمات قياسية» وأرتبها، ثم نظرت فيما عساها تنتج وراعيت شروطها، حتى تحقق لي حقيقة الحق في تلك المسألة، وكلما كنت أتحير في مسألة ولم أظفر بالحد الأوسط في قياسي ترددت إلى الجامع، وصليت وابتهلت إلى مبدع الكل حتى فتح لي

المستغلق وتيسر المتعسر، وكنت أرجع بالليل إلى داري، وأضع السراج بين يدي وأشتغل بالقراءة والكتابة، فمهما غلبني النوم أو شعرت بضعف عدلت إلى شرب قدح من الشراب حتى تعود إليَّ قوتي ثم أرجع إلى القراءة، ومهما أخذني أدنى نوم أحلم بتلك المسائل بأعبائها حتى إن كثيرًا من المسائل اتضحت لي وجوهها في المنام، وكذلك حتى أستحكم على جميع العلوم، ووقعت عليها بحسب الإمكان الإنساني[١]. لقد أوضح ابن سينا جهده الذي بذله في علم الفلسفة وكيف كانت تلك الجهود تثمر في آرائه وعلمه اللذين شهد بهما كافة فلاسفة أوروبا وحكماؤها.

لقد أثرت الفلسفة الإسلامية في تشكيل عقول وفلسفة الكثير من قديسي الكنيسة في ظل بدء إفاقة الكنيسة نحو التحرر من عبودية الروح إلى رحابة العلم ومقاصده على يد القديس توماس الأكويني.

الاتجاه الكنسي لتعلم فلسفة العرب والمسلمين

لقد اختارت جامعة باريس في القرن الثالث عشر أن تفتح مركزين داخل الجامعة لتعلم ودراسة فلسفة ابن رشد مما يؤكد تعظيم الغرب وقلب أوروبا لفلسفة العرب والمسلمين، وتقديرًا لهذه الفلسفة الفردية في النظر العقلي وفتح أفق الفكر.

لقد أمر لويس الحادي عشر في القرن الخامس عشر الميلادي بتعلم فلسفة وتدريس مذهب أرسطو شريطة أن تكون هذه الدراسة مبنية على شروحات ابن رشد وتوضيحاته لمذهب أرسطو مما يؤكد على رغبة أوروبا في الاتجاه إلى الفلسفة الإسلامية.

لقد ظلت فلسفة ابن رشد تدرس بجامعة بادوا حتى القرن السابع عشر الميلادي وكذلك جامعات بولونيا والبندقية ومن وقتها أصبح ابن رشد عندهم ملهما للمذهب الفلسفي المسمى بمذهب التفكير الحر.

---

(١) موسوعة عباقرة الحضارة العلمية في الإسلام، ص ٦٨، مرجع سابق

لقد شكل فكر الغزالي تأثيرًا فريدًا في خارطة الرقي الكنسي الفلسفي ففي كتابه «مقاصد الفلاسفة» الذي يعد مرجعًا كبيرًا استشهد به أربعة وأربعون دارسًا ومنهم «ألبرت الكبير» وقد استشهد ١٤٧ مرة و«توماس الأكويني» ٣١ مرة وريموند لول عدة مرات ومما تُرجم للغة العبرية للغزالي في العلوم والفلسفة ما يلي:

- كتاب ورسالة «ميزان العمل» وقد ترجمه ابن حسداي في القرن الثالث عشر الميلادي
- كتاب «مقاصد الفلاسفة» وقد ترجمه يهودا بن سليمان في القرن الرابع عشر الميلادي.
- كتاب «تهافت الفلاسفة» وقد ترجمه زراحيا بن إسحاق في منتصف القرن الرابع عشر أيضًا.

كل هذه التراجم التي تمت في قرون الاستنهاض الكنسي والغربي من ركام العصور الوسطى إنما يؤكد أثر فلسفة المسلمين في تفهم الأحوال ودقائق العلوم وفلسفتها التي تعد أساسًا تبنى عليها النهضة والصحوات الصحيحة نحو التعلم والاستزادة العلمية التي وجدنا نحن أثرها بعد ذلك في السبق المتوالي للغرب الذي كان من آثار البناء الشاهق الذي وضع أساسه ثلة من علماء وفلاسفة أوربا بنوه على علوم وفلسفة الإسلام وعلمائه الأفذاذ.

أما عن تأثر فلاسفة أوروبا بفلسفة الغزالي فقد أخذ الكثير من فلاسفة أوروبا عن فكر الغزالي الفلسفي والمتمثل ملخصه في ثلاث نقاط بارزة وهي:

- التجربة وهي اعتماد الغزالي على المحسوس.
- الشك والتفكير حتى الوصول إلى اليقين المعتمد على النظر العقلي.
- التصوف وهي مقدار الجمع بين المحسوس والنظر العقلي ومن ثم خلطهم بالروح في توليفة واحدة.

وقد جمعها الغزالي في مقولته: الشكوك هي الموصلة إلى الحق، فمن لم يشك لم ينظر، ومن لم ينظر لم يبصر، ومن لم يبصر بقي في العمى والضلال[1]. تلك هي فلسفة الغزالي في النظر والتفكير مختصرة وفق مكوناتها الثلاثة

عندما بدأت أوروبا تأخذ عن الرجل تلك المنهجية فرقتها فجعل كل عالم يأخذ منها ما تستطيب بها نفسه فمثلًا لوك الإنجليزي ارتاح للنظر الحسي والتجربة بالمحسوس في حين أن بيكون وديكارت أخذا عن الغزالي فلسفة العقل، درجة أنه وجد في مكتبة ديكارت الخاصة كتاب المنقذ من الضلال للغزالي وقد وجدوه مترجمًا. إن الاتجاه الروحي عند الغزالي لم يكن مهضومًا عند فلاسفة أوروبا والسبب في ذلك معروف وهو الاتجاه إلى الوحدانية الخالصة في فكر الغزالي وهذا ما استبعدته أوروبا وفلاسفتها تماما عند نقلهم الفلسفة الإسلامية إلى مدارسهم وجامعاتهم. ففي ظل هذا الاتجاه الغربي للاستفادة من الفكر الفلسفي الإسلامي وأثر ذلك الفكر في بدأت عملية النهوض العلمي الكبير لأوروبا.

دروس مستفادة من سبق المسلمين في الفلسفة

بروز البواعث الدينية في طلب التعلم والاستزادة: فلقد حث الدين أنصاره إلى أن يبحثوا عن العلوم في ظله وتحت تعاليمه وفي محراب فيضه فكان للدين مكانة في نفوسهم وما تقدموا فيه من إحراز مكاسب علمية إنما كان للدين بروز ظاهر لا يخفى على أحد من متابعي نهضة المسلمين ولذا نجد جودة الربط التي حازها المسلمون في مزج الدين بالعلم والفلسفة في وقت كانت أوروبا والغرب كله مجتمعين على الجهل والخرافات ولا يطيقون نهضة علمية ولا رأيًا علميًّا يحرر العقل ويدفع للإبداع.

---

(١) الفلسفة في الإسلام، ص ٣، مرجع سابق

دقة الكتابة والاهتمام بالمضمون: لقد قدم فلاسفة الحضارة الإسلامية نموذجًا راقيًا من العلوم الفلسفية فيه من الدقة والمضمون والنظرة العميقة في الفلسفة ما دفع الكنيسة إلى تبني هذا النهج الفلسفي واعتبرته منهجا وأخذت به الكنيسة كفلسفة عن طريق القساوسة داخل الكنيسة ومنهم مثلا توماس الأكويني الذي نقل فلسفة ابن رشد وابن سينا إلى فكرهم الكنسي على اعتبار أن ما وصل إليه ابن سينا وابن رشد من فلسفة هي قمة الرقي الإنساني في فهم الطبيعة والكون وعلوم الفلسفة كاملة.

الفصل الخامس (وثبة النور)

أوروبا تخرج للنور

لم يكن خروج أوروبا والغرب للنور محض صدفة بل هو انتقال طبيعي لمسار تواصل راقٍ بدت إشراقاته بتقارب إسلامي مميز وانفتاح عربي أصيل نال من أوامر التوجيهات القرآنية ما سمح له أن يتواصل وفق قواعد التعامل الإنساني المحترف الذي دعت إليه تعاليم الإسلام يقول تعالى ﴿لَّا يَنْهَىٰكُمُ ٱللَّهُ عَنِ ٱلَّذِينَ لَمْ يُقَٰتِلُوكُمْ فِى ٱلدِّينِ وَلَمْ يُخْرِجُوكُم مِّن دِيَٰرِكُمْ أَن تَبَرُّوهُمْ وَتُقْسِطُوٓا۟ إِلَيْهِمْ إِنَّ ٱللَّهَ يُحِبُّ ٱلْمُقْسِطِينَ﴾ [الممتحنة ٨] وأعظم بر وقسط قدمه المسلمون للعالم أن أفادوهم علميًا ونشروا العلم بينهم، فلم يعرف المسلمون كتم العلم ولا منعه بل كان بِرُّهم للعالم أن نشروا العلم والعلوم في أصقاع الأرض، وقد احترموا علوم السابقين وطوروا من قواعد علم الأمم السابقة فحسَّنوا ما بها من خطأ ونشروا ما بها من فضل وعدَّلوا ما بها من اعوجاج.

لقد انتقلت علوم المسلمين إلى أوروبا بكل سلاسة ووضوح عكس ما قد يتصوره أو يصَّوره الكارهون للحضارة الإسلامية وما أكثرهم! لقد نجح المسلمون في التحضر الإنساني نجاحًا بارزًا عندما أجادوا التعامل الإنساني مع الكافة ومصداق ذلك التعامل تلك النقلة الحضارية العلمية التي نشأت في أرجاء أوروبا بدءًا من جولات التواصل المتعاقبة بين المسلمين وغيرهم فالمسلمون الواثقون من تعاليم دينهم المتأسسون على مفاهيم العلاقات الإنسانية الراقية الباذلون للخير عامة لا يعرفون عنصريًا مقيتة ولا إرهابًا أسودَ

بل اكتسبوا قواعد الاتصال والتواصل والانفتاح من وصايا دينهم المتين، لذا انتقلت المعارف من المسلمين إلى أوروبا وغيرها وفق تلك القواعد الرصينة في النفع الإنساني والتواصل البشري المرموق القائم على أسس الإسلام الذي يقر فريضة العدل مع الآخرين ومن العدل معهم أن يكون النفع العملي والتواصل في نطاق العلم ونشره وهو جزء من إعمار الأرض ﴿وَإِلَىٰ ثَمُودَ أَخَاهُمْ صَالِحًا قَالَ يَا قَوْمِ اعْبُدُوا اللَّهَ مَا لَكُم مِّنْ إِلَٰهٍ غَيْرُهُ هُوَ أَنشَأَكُم مِّنَ الْأَرْضِ وَاسْتَعْمَرَكُمْ فِيهَا فَاسْتَغْفِرُوهُ ثُمَّ تُوبُوا إِلَيْهِ إِنَّ رَبِّي قَرِيبٌ مُّجِيبٌ﴾ [هود ٦١] فخلفاء الله في أرضه من المطلوب منهم عمرانها وجزء من عمرانها هو التواصل البشري الإنساني الراقي وفق تعاليم الإسلام الحنيف يقول تعالى في أعظم قاعدة للتواصل والتعايش الإنساني: ﴿يَا أَيُّهَا النَّاسُ إِنَّا خَلَقْنَاكُم مِّن ذَكَرٍ وَأُنثَىٰ وَجَعَلْنَاكُمْ شُعُوبًا وَقَبَائِلَ لِتَعَارَفُوا إِنَّ أَكْرَمَكُمْ عِندَ اللَّهِ أَتْقَاكُمْ إِنَّ اللَّهَ عَلِيمٌ خَبِيرٌ﴾ [الحجرات ١٣] فوجود الشعوب والقبائل والأجناس إنما هو سنة كونية ودعوة للتعايش باقية إلى قيام الساعة. .

فالتنوع والاختلاف أي وجود الآخرين هو سنة من سنن الله في كل عوالم المخلوقات.. والواحدية والأحدية هى فقط للذات الإلهية ومن عداه وما عداه في عوالم الإنسان.. والأفكار.. والشرائع والملل.. والمناهج والثقافات والحضارات.. والألسنة واللغات والقوميات.. والأجناس والألوان... والشعوب والقبائل بل وفى النبات والحيوان والجماد. . هذا التنوع والتمايز والاختلاف في جميع هذه العوالم سنة من سنن الله التي لا تبديل لها ولا تحويل.. والتعارف المؤسس على التعايش والتعاون والتحاور هو المقصد الأسمى لهؤلاء[1]

(١) الإسلام في عيون غربية.. بين افتراء الجهلاء وإنصاف العلماء، د. محمد عمارة، ص ١١، دار الشروق، القاهرة

لقد شكلت رحلة النور العلمي الذي أهداه المسلمون للعالم مسارًا يخطئ من لا يعرفه أو يشير إليه.

معا نحو نهضة علمية حديثة

تكاملت الحضارات تكاملا يُسلّم بعضه بعضًا، فراحت الأمم تصب من مداد علومها على بوتقة الآخر وهذا ما يسمى تكاملًا وانصهارًا للحضارات في محراب العلوم وكان ذلك نتاجًا للتواصل التاريخي وفق الأفق الإنساني والنفع البشري الممتد عبر السنين، فصارت الأمم المتقدمة تحفز مثيلاتها من الأمم الأخرى دفعا نحو العلم في حركة انسيابية لتوارث العلوم وكأنها أوانٍ مستطرقة يحفز بعضها بعضا عن طريق التواصل العلمي فما أودعته أمة في خزانة البشرية من تقدم علمي صار إرثًا لباقي الحضارات والأمم تتوارثه الأجيال وهذا ما قدمته العلوم على مختلف السنين.

وتبعًا لهذه النظرية في التوارث العلمي، ترى هل هناك عوائق لنهضة علمية شاملة؟ بحيث يسهل علينا أن نخوض غمارها ونقتحم حصون التخلف التي قد أحاطت بنا في مسايرة ركب علوم الآخرين التي ما تركت نموذجًا علميًا لحضارة سابقة إلا وقد استفادت منه لقد أسهمت أغلب شعوب الأرض في تطوير العلوم ونمو الصناعات وبرز كل صاحب صنعة يجود من صنعته وينمي من قدراته حتى يكون لائقًا لمهمة النفع البشري فاجتهد كل فرد حسب زمانه ومكانه.

بدأ الإنتاج الفكري العلمي في الإسلام منذ القرن الأول للهجرة، أي منذ اللحظة التي بدأ فيها تكوين المجتمع الإسلامي في منتصف القرن الهجري الأول.. فهذا المجتمع قد تكون من بيئات شتى وثقافات مختلفة وألسنة

متباينة فأصبح في الواقع مقرا لاتصال أصحاب المدارس العديدة وتلاقح أفكارها، بعد أن كانت قبله مفصولة بعضها عن بعض[1]

بعد استعراض هذا الجانب المشرق من الحضارة الإسلامية وسبقها العلمي في أهم وأكثر المجالات الحيوية التي خدمت بها البشرية جمعاء فلم يكن سبق الحضارة العلمي عند المسلمين محط تطبيق في رقعة الديار الإسلامية بل انتقلت تلك الأشعة المتوهجة بنور العلم إلى بقاع الأرض نتيجة عدل وإنصاف الدين الإسلامي في مشاركة غير المسلمين نهضتهم العلمية فلم يبخل المسلمون بمعلومة ولم يضنوا بفكرة بل شملت علومهم كافة الأطياف البشرية وكافة الأجناس والديار، بل تعاونوا مع كل من أراد السير في ركاب العلم قاصدًا نفع الناس فكرموا العلماء وقرَّبوا النابهين، ومكَّنوا المميزين من اعتلاء سدة التطور العلمي في سلمهم الحضاري الزاهر، وبعد أن تم عرض سلسلة الدروس المستفادة والتعليقات الهامة عن أفضل تلك الممارسات العلمية التوجيهات العلمية.

دروس وتوجيهات من دعائم سبق الحضارة الإسلامية

لقد قامت النهضة العلمية في ظل الحضارة الإسلامية على عدة دعائم شكلت بناءً للتميز والتفرد ولعل ما قد قُدّم من قصص للعلوم التي تفرد بها المسلمون في تلك الحضارة الزاهرة يؤكد على تعدد تلك الدعائم فمنها ما قد تشكَّل وفق رغبة العلماء أنفسهم واتجاهاتهم العلمية ومنها قد وفَّرته إدارة الممالك والدول المتعاقبة، وقد وفَّر الخلفاء والأمراء دعمًا مميزًا ونهجًا تشجيعيًا فريدًا وذلك بتبنيهم للنهضة العلمية والسبق الحضاري، ومن تلك الدعائم ما قد دفع به المجتمع دفعا من تقديرهم للعلماء والسابقين وبناء على هذه المقومات وتلك الدعائم وما قد رُصد من تقدم في علوم سابقة يمكننا

---

(١) مكان المسلمين والعرب في تاريخ العلوم، فؤاد سيزكين، ص ٣١، مجلة الثقافة الجزائرية عدد مارس - أبريل سنة ١٩٨٦م.

أن نخط خطواتنا في رحلة سيرنا للاستفادة من دروس تلك الدعائم، وأن نتجه في مسارين متوازيين أولهما تبيان مقومات السبق وثانيهما دروس وتوجيهات للاستفادة العصرية من هذا السبق الإسلامي وعلى هذا يمكن القول بأن تلك المقومات تركزت في:

- الداعم الأول تقدير الاحتياج العلمي عند اختيار التخصص

إن لكل حضارة احتياجاتها التي تتوافق مع الزمن والحدث وطبيعة البشر في وقتها، ولقد عاصرت الحضارة الإسلامية الكثير من الحقب الزمنية على مدار عمرها كله وفي كل مرة نبغ علماء تلك الحضارة نبوغًا مختلفًا يُلحظ فيه مدى حرصهم على مواكبة الجديد والعصري وهم في ذلك كانوا مدفوعين برغبة شخصية ونهم علمي إلى متابعة سير علماء الأسلاف من مختلف الحضارات ومحاولة عرض ما قد وصل إليه هؤلاء في صورة عصرية حديثة وبما يتناغم مع ما قد لاحظوه في تجاربهم ومشاهداتهم.

إن دقة علوم الحساب في الكسور ومحاولة فهمها وتبسيطها للعوام شكل ذلك دافعا قويًا للخوازمي أن يكتب ويسطر في مقدمة كتابه علم الجبر والمقابلة حيث إن علم الفرائض (المواريث) هو ما دفعه إلى الكتابة في الكسور حتى يسهل على المسلمين أن يقسَّموا المواريث بصورة صحيحة ووفق ما تقتضيه الآيات القرآنية من تقسيم مفروض وكان هذا هو حاجة الأمة وقتها.

إن حرص علماء الحضارة الإسلامية على اتباع القبلة الصحيحة في الصلاة أينما توجهوا في رحالهم وترحالهم كان سببًا في تتبع النجوم ومن بعدها تركيب ما يسمى بالبوصلة ليكون دليلا على النهج الصحيح سواء في السفر أو في تحري القبلة.

إن وجود دلائل قرآنية واضحة على الخلق وتكوين الجنين في الرحم وطريقة الخروج من الرحم وتشكيله في رحم الأم وما ورد من آيات قرآنية

بينة على ذلك هو ما دفع العلماء إلى البحث والتحري في ذلك وقد أبطلوا ما وصلت إليه أفكار بطليموس وأبيقراط في نفس التصور وأن تصور علماء المسلمين في ظل الحضارة الإسلامية كان مبنيا على سبق قرآني فريد محكم، وكان ذلك من أهم دوافع البحث في علم الأجنة والطفولة. وكان ذلك أيضا رغبة منهم في تصحيح المفاهيم المغلوطة التي خلفتها أفكار وتصورات علماء الحضارات السابقة وحتى لا يدخل في نطاق العلوم ما هو مخالف للطبيعة أو مخالف للتصور العقلي ولا يبنى على أسس علمية حقيقة، وكان أخذ علماء الحضارة الإسلامية على عاتقهم تنقية العلوم من شوائب المغالطات والقواعد العلمية المغلوطة. فما قدمته الحضارة الإسلامية في تصحيح العلوم يعد من أهم وأبرز الفضائل التي مارسها العلماء المسلمون في مسيرتهم العلمية عبر التاريخ العلمي الممتد لهذه الحضارة.

كيف نبني علماً على هذا الداعم

مع ازدياد التطور وكثرة المنتوج التكنولوجي في العالم وسط حماسة العلماء في الإنتاج وبراعة الشركات في الترويج لما قد وصل إليه العلم، من خلال المنتجات التي أسهم العلم في تطويرها نجد أن هناك فارقًا كبيرًا بين الانتاج العربي في عالمنا الأقليمي وبين ما أنتجته أوروبا مثلا أو الصين أو غيرها من دول الإنتاج التي ربما أسهم في إنتاجها علماء من أصول عربية، وقد وضح للعيان أهمية الإنتاج القائم على البحث العلمي والتجريب وربما تكون أزمة كورونا خير شاهد على هذا حيث يوجه المعنيون ببريطانيا نحو النهضة العلمية البروفيسور البريطاني السير بول نورس الذي فاز بجائزة نوبل وكان من ضمن توجيهاته ونصائحه أن قال: "يجب أن يكون لدينا بلد يزدهر بالعقول والمهارات ويقوده العلم والبحث" وفي نوفمبر ٢٠١٩، تعهد رئيس الوزراء البريطاني بوريس جونسون، بمضاعفة المبلغ الذي تنفقه الحكومة على البحث العلمي. وعزز المستشار ريشي سوناك، هذا التعهد في مارس

٢٠٢٠، عندما ألزم الحكومة بزيادة قدرها ٢٢ مليار جنيه إسترليني، وجاء قرار رفع الإنفاق لمواكبة المنافسين الاقتصاديين لبريطانيا، الذين استثمروا بكثافة في الأبحاث العلمية[١].

إن اتجاهات العلم الحديثة التي على أصولها وقواعدها تُبنى قواعد العمل والإنتاج ينبغي أن يُدفع العالم العربي دفعًا للسبق العلمي في بحور البحث والتجريب وحتى تكون أمتنا من السابقين في هذا الجانب وحتى نحصل على أعلى عوائد علمية تعيد مجد الأسلاف ينبغي التطبيق وفق دائرة العمل والمتمثلة في:

- قياس صحيح وتقدير متقن يُظهر الاحتياج الحقيقي للأمة من خلال قياسات دقيقة لا تخطئ في التقدير حتى يتم التوجه العلمي والبحث والتجريب على أسس الاحتياج الصحيح.
- مقارنة الاحتياجات بما قد يغطيها ويسدها من تجارب وقواعد علمية حتى يتم الحصول على الوجهة الصحيحة لما سنتجه إليه علميًا.
- اختيار المنهج العلمي الصحيح في البحث والتجريب على أن يكون ذلك معتمدًا في الأساس على ما قد وصل إليه العالم من حولنا وعليه نبني خطوات البداية.
- اختيار الفريق العلمي المتميز الذي يُعهد إليه بتحويل تلك الاحتياجات إلى فرص للبحث والتجريب واستخلاص القواعد.
- الإنتاج العلمي القائم على خيارات وقواعد ما قد توصل إليه فريق البحث العلمي وبما يتواءم مع الاحتياجات التي رصدت في بداية العمل البحثي ومن ثم تطوير الإنتاج بما يسد تلك الاحتياجات.

---

(١)أحد مكتشفي لقاح كورونا: حياتنا تعتمد على زيادة تمويل البحث العلمي لمواجهة التحديات، بالاب غوش، موقع بي بي سي نيوز، ، أكتوبر ٢٠٢١،

- تقييم الخبراء للإنتاج البحثي وما تبعه من منتجات ملموسة معتمدة عليه وبعدها قياس مدى فاعليته في النفع العام.

وحتى تتم دائرة الإنتاج هذه على مستوى متقن ينبغي أن يُدرب طلابنا في المدارس على مثل هذه الآليات منذ الصغر في مختلف العلوم فعند تقديم درس في الفيزياء أو الرياضيات مثلا ينبغي أن يقدم على هيئة مشكلة أو احتياج لكافة الطلاب ثم يتجه الجميع داخل الفصل إلى العمل المشترك وفق الدائرة السابقة ومن ثم وضع البدائل والحلول العلمية التي تجيب عن المشكلة الرئيسة للدرس وبالتالي يتدرب الطلاب على البحث العلمي ومحاولة ربط النتائج المرغوبة بالاحتياج المبدئي الذي تم قياسه مسبقا، وعلى هذا الأساس ينبغي أن تدرس المواد العلمية كافة.

الداعم الثاني غلبة التطبيق والتجريب على الجوانب النظرية والشكلية

لقد اعتمد علماء الحضارة الإسلامية في مسيرة سبقهم العلمي على الأمور العملية التطبيقية دون البحث والتنقيب في التنظير والجوانب الفلسفية في الجانب النظري الفكري، وقد مثَّل ذلك جل فكرهم العلمي وتركيبة منهجيتهم العلمية التي اتبعوها، فلم يكن مهمًا لدى هذه الثلة النادرة من العلماء أيًا كان نوع الفرع العلمي الذي يتناولونه؛ أن يشير أحدهم إلى منهجه الذي يعتقده في تدوينه العلمي وذلك لإيمانهم بأهمية التجريب أولا وكان ذلك على حساب الإشارة إلى المنهج والجوانب النظرية الشكلية عند البحث، فيكفي في سبقهم العلمي أن ركَّزوا على التجريب ونظريات التجربة والمشاهدة دون الخوض في المسائل النظرية لفكرتهم وآليات الوصول إلى نتائجهم العلمية أو طرق التدوين العلمي لها، فهذه الأمور لم تكن تمثل لديهم جانبًا من الأهمية فهم بعيدون تمامًا عن الخوض في مثل هذه الأمور النظرية لأهمية ما في أيديهم من تجارب تحتاج إلى ترسيخ ومشاهدة، أو تدقيق وملاحظات ومن ثم تحتاج إلى تحليل وكأنهم يريدون أن يسابقوا

الزمن فلا وقت لهم أن يخوضوا في فلسفة المنهجيات على حساب التجريب والمشاهدة والاستدلال. وهذا يتضح من كلام ماهر عبد القادر في كتابه (مناهج العلوم عند المسلمين قديمًا وحديثًا) حيث يقول: وهذا التصور هو في غالب ظني كان المنطلق الأساسي للعلماء والمفكرين في عصور النهضة الإسلامية الذين اعتبروا المنهج بديهية أساسية لا تحتاج إلى تفصيل وحديث مطول، فالأصول واضحة في عقولهم وعلى أساسها يجرى العمل العلمي[١].
وقد فسر عبد القادر في كتابه السابق لماذا تتواجد إشارات في بعض كتب السابقين حول منهجية ما؟ فقال مكملًا بحثه:... إن بعض الإشارات التي نجدها تشير إلى المنهج المتبع أحيانا في كتب العلماء القدامى إنما كانت لترسيخ القواعد البحثية في عقول الأجيال الجديدة ولتذكيرهم بأن القواعد المنهجية يجب أن تراعى في البحث العلمي على المستوى النظري والتطبيقي معا، وهو ما فعله علماء الغرب فيما بعد ابتداء من القرن السابع عشر[٢].

كيف نبني علماً على هذا الداعم

-تغليب العلوم التطبيقية كتخصص لأعداد القبول في الجامعات والمدارس:

ينبغي على الراغبين في مسايرة ركب الحضارات أن يجتهدوا في علوم التجريب والمشاهدة، فعلى تلك العلوم تقوم الحضارات وتكون الغلبة حينها لمن استطاع أن يفك شفرات تلك العلوم ولن يستطيع إلا بالتجريب والمحاولة وهذا ما وصفه جابر بن حيان عندما تحدث عن الدربة وهي التجربة، فالاتجاه نحو تعلم العلوم التطبيقية التجريبية ينبغي أن يشكل الغالب الأعم في رحلة علومنا البحثية، فالعالم اليوم يقوم على السبق التجريبي في

(١) مناهج العلوم عند المسلمين قديما وحديثا، ماهر عبد القادر، ص ١٩٨، أورينتال، الإسكندرية، ٢٠٠٧

(٢) المرجع السابق، ص ١٩٨

علوم الهندسة والفضاء والحاسوب والميكاترونيكس وفك شفرات الحاسب، وهذا ما قد يعصم من الوقوع في فخاخ إخفاق تجارب التعليم في العالم العربي وإخفاق خطط التنمية في الكثير من المجتمعات، حيث يعود الإخفاق حينها إلى عدم إدراكنا لأسباب وموانع النهوض التي يشكل أغلبها ترك الجوانب التطبيقية وأصول البحث العلمي القائم على المشاهدة والتجربة وتأدية المواد العلمية في شكل نظري مجرد يميل إلى التلقين للحصول على علامات نهائية في الاختبارات وبمجرد انتهائها تُفقد كافة المعلومات المخزنة، وبهذه الطريقة لن نستطيع تحقيق المستهدف من تحصيل العلوم وبالتالي نفقد أصول البحث وما وراء التجريب والمشاهدة، وحتى نتجه الاتجاه الصحيح ينبغي أن تكن علومنا موجهةً في مسارين:

- تحديد واختيار التخصص مبكرا والاتجاه نحو التجريب والمشاهدة عند وضع المناهج والأهداف التربوية

- توجيه فئات المتعلمين وتوعيتهم باختيار التخصص وتقدير الميولات والأنماط في التعلم وطرق اكتساب المعلومة

إن هذين المسارين قد سلكتهما ألمانيا بعد الحرب العالمية الثانيةحيت اتجهت إلى التجريب والتصنيع فنشأت على إثر ذلك ما يسمى التلمذة الصناعية التي تعتمد على التصنيع والتجريب والمشاهدة، وعليه ينبغي بناء منظومات التعليم لدينا على الصناعة وتغليب جوانب التجربة فعلوم الفيزياء والكيمياء والحاسوب والرياضيات والطب والهندسة جميعها تحتاج منا إلى مراجعات في زيادة أعداد المتقدمين من جانب ثم تحويل تلك المواد إلى طبيعتها الحقيقية في التجريب والمشاهدة بدلا من تحويلها إلى إطار نظري قائم على التلقين فقط، ثم استكمال التعداد التعليمي مثل إعداد المداس الصناعية والمعامل والمختبرات التي تستوعب هذا التوجه الجديد وأولى الخطوات ينبغي العمل على تطوير المدارس التقنية والكليات والمعاهد العلمية المتكاملة التي تستهدف الدربة "التجربة".

الداعم الثالث البناء على علوم السابقين:

إن من أسس بناء العلوم الطبيعية والتجريبية وبسط نفوذها على العالم ذلك الأساس المتين الذي تبنته الحضارات فيما يعرف بالتواصل العلمي الحضاري وتعاقب العلوم وتوارثها بين الأجيال عبر الحضارات المزهرة على مر البشرية فما شكلته علوم حضارة اليونان مثلا في القرن السادس قبل الميلاد وإن كان هناك اتجاه يشير إلى أن حضارة اليونان مأخوذة من مصادر حضارية للحضارة الفرعونية والفينيقية القديمة، وأيًا كان هذ الاتجاه أو ذاك فإنما يبرهن على توارث الحضارات المتعاقبة للعلوم المختلفة في ظل النفع العام للبشرية كقاسم مشترك تعاهدت عليه الحضارات المزهرة عبر التاريخ رفعة لقيم الإنسانية حيث تقديم وبذل النفع للخليقة، وهو يعدُّ الأساس المتين والقاسم المشترك الذي يهتدي إليه العلماء من مختلف الطبقات والأجناس والحُقب الزمنية، ذلك الأساس الذي عليه تبنى القيم العلمية الإنسانية الراقية ولقد شكلت الحضارة الإسلامية عمادًا من ضمن أعمدة هذه الأسس الرصينة، عندما بنوا على علوم السابقين فلم يغفلوا كتبًا ولا قواعد علمية إلا وقد سلكوا لها طريقها قاطعين على أنفسهم أن يُخرجوا منها النافع ويبنوا عليه؛ حيث شكل هذا منهجًا قويمًا للمسلمين عندما استفادوا من علوم اليونانيين والهنود وأرباب الحضارات السابقة مثل مصر الفرعونية وعلوم الفينيقيين وحضارة بابل.

كيف نبني علماً على هذا الداعم

ما أروع سبق الحضارة الإسلامية واختيار طريق التواصل الحضاري فأفادت واستفادت وكان ما قدمته أضعاف مضاعفة لما وصل إليهم لكنهم في النهاية غلَّبوا المصالح العلمية عند مدارسة نهج الأسلاف من أرباب الحضارات السابقة. وعلى جانب الاستفادة من علوم اللآخرين ووفق ما وصلوا إليه ينبغي مراعاة وتطبيق ما يلي:

بناء المنظومة التعليمية على أفضل ما قد وصلت إليه علوم الآخرين، فلو استطاعت جامعاتنا أن تبني على قواعد علوم الغرب وتنقل تجاربهم العملية والعلمية الراقية، أثناء بحثنا عن نهضة علمية عربية شاملة علَّنا نجد ضالتنا للبحث عن جيل متفرد علمي راق يفهم قواعد السبق وأصول البحث والتجريب كما فهمه أسلافنا العلماء العظماء، إن أردنا ذلك علينا أن نزيد من مساحات الاحتكاك ومسايرة النهضة العلمية الغربية التي قامت في الأساس على سبق علمي عربي إسلامي أصيل، وما زالت تزخر جامعات الغرب بعلمائنا حتى الآن، وحتى تتمم هذه الجهود سعيها ينبغي أن نجتهد في تصميم جامعة نموذجية على غرار كبرى الجامعات الغربية وذلك بكل قطر عربي لتمثل تلك الجامعة أنموذجًا علميًا فريدًا نوجّه له كافة الدعم المالي والبشري، من أول حجر عند تأسيس بنيتها التحتية حتى استقطاب الكفاءات العلمية ببلادنا أو من خارجها، ليصَّمموا ويشكلوا بنية هذه الجامعات الفريدة من معامل ومبان على طراز عالٍ ووفق ما وصلت إليه أفضل وأرقى الجامعات الكبرى في العالم وحسب آخر صيحة علمية، وبذلك تتشكل أول قدم لجامعتنا المقصودة والمنشودة، لتكون محط زيارات طلاب الجامعات الأخرى في بلادنا فمن حق كل طالب أن يسجل حضور يومين بالشهر كساعات بحث علمي تحت إشراف طاقم تدريسي عالمي لترصد له تلك الساعات بوثيقة تخرجه ليشهد بنفسه علوم الآخرين مطبقة في بلادنا من خلال هذا النموذج.

إلى جانب ساعات البحث العلمي العام ينبغي أن يكون هناك توأمة علمية بين الجامعات العربية وكبريات الجامعات العالمية تتيح لطلاب الجامعات في الأقاليم أن يحضروا برامج وورش عمل افتراضية عن طريق الإنترنت مع كل الجامعات بل ويشهدوا تلك المحاضرات التي تتطلبها ساعات الدراسة كشرط للتخرج، فما الضير من أن يحضر طالب جامعة من جامعاتنا العربية في مجال علم الفيزياء لاحدى التجارب العلمية في مجال التكنولوجيا مثلا

للمعهد الحاصل على المركز الأول في تصنيف كيوإس لتصنيف الجامعات لعام ٢٠٢٣ للمرة الحادية عشرة على التوالي وهو معهد ماساتشوستس للتكنولوجيا، أو من خلال التوأمة العلمية يمكن لطلابنا حضور محاضرات للجامعة الحاصلة على المركز الثاني لذات العام وهي جامعة كامبردج أو يتاح لطلابنا حضور فاعلية علمية لجامعة ستنافورد الحاصلة على المركز الثالث، وهكذا يمكن من خلال استخدام التقنية أن ننقل تجارب وسبق الآخرين إلى بلادنا، حيث يمكن للطالب أن يسجل بحثه العلمي وينشره على صفحات تلك الجامعات وربما يكون فاتحة خير لطلابنا النابهين في الالتحاق بمثل هذه البيوت العلمية الرصينة العالمية، وفق بروتوكولات عمل موثقة وجدول تدريب معد باحترافة ودقة، من خلال التوأمة العلمية بين الجامعات، وهذا سيكون له أثر آخر في تسهيل فكرة البحث والاطلاع العلمي ولو عن بعد.

الداعم الرابع توفر الدوافع الشخصية للبحث والتعلم

من الملاحظ في رحلتنا التي سرعان ما قد أنتهت وألقت نظرة سريعة على الجانب المشرق من جوانب التميز والسبق العلمي للحضارة الإسلامية وما وصلت إليه من تفرد فاق نظيراتها من الحضارات الأخرى؛ يتضح أن النهم العلمي لدى ثلة علماء المسلمين كان عاليًا وقد جمعوا وحازوا وطبقوا معادلة الأداء الراقي التي طرفاها الرغبة والدافعية العالية والقدرة الفائقة على التحصيل وإحراز العلوم، فاشتملت شخصياتهم على الرغبة والنهم في التعلم والاستزادة والرقي ومغالبة الأعذار وكأنهم اتجهوا جميعًا نحو ما قاله الإمام مالك: لا ينبغي لأحد عنده علم أن يترك التعليم[١]. فنتيجة هذه التوجيهات التي تدربوا عليها وعاشوها قدموا للعالم أجمع علومًا فريدة وتميزًا مستمدًا

---

(١) ترتيب المدارك وتقريب المسالك، القاضي عياض، ج١/١٥٣، الفاضلة، المغرب، ١٤٣١

من توجيهات وعلوم الدين، وكان ذلك جراء ما جمعوا في قلوبهم من الرغبة الحثيثة والدافعية المميزة وعلى إثرها تكونت لديهم قدرات وملكات فجمع أحدهم مثلا بين علمين أو أكثر وبرز فيها جميعًا فكان ابن سينا مثلا طبيبًا وكيميائيًا راقيا، وتميز الحسن بن الهيثم في علم الفيزياء والرياضيات والميكانيكا وهكذا...

كيف نبني علماً على هذا الداعم

في قواعد التعلم والتدريب على الممارسات التعليمية يكتسب الإنسان علومه ومهاراته نتيجة التدريب والتكرار فتترسخ لديه المفاهيم والمعلومات وما تتأتى تلك الأهداف إلا بالممارسة والمداومة وهذا دور المؤسسات التعليمية فقد قال النَّبِيُّ صَلَّى اللهُ عَلَيْهِ وَسَلَّمَ: «مَنْ يُرِدِ اللَّهُ بِهِ خَيْرًا يُفَقِّهْهُ فِي الدِّينِ» وَإِنَّمَا العِلْمُ بِالتَّعَلُّمِ"[1] وحتى تبنى معادلة الأداء العلمي في مدارسنا ومجتمعاتنا العربية يتوجب علينا أن ندرب أبناءنا ونستحثهم على تطبيق معادلة الأداء العلمي المميز التي طرفاها الدافعية نحو التعلم والقدرة على التحصيل وإحراز العلوم من خلال.

توضيح مسارات التعلم القائمة على تقدير الاتجاه والميول وما أكثر المقاييس العلمية في ذلك المجال التي تعمل على معرفة القدرات الشخصية وقياسها ومن ثم يتم التوجيه بناءً على القدرات والملكات فمن يتجه للصيدلة مثلًا ينبغي أن يلاحظ عليه اتجاهات معملية كيميائية، ومن يتجه للهندسة فقدراته وتوجهاته تتجه بالملاحظة والقياس صوب حب الفك والتركيب ومعرفة العلاقة بين الأشياء وهنا يبدع الطالب والباحث في مجال هو يعشقه فتتولد لديه الدافعية للاستزادة لأن ما قد سلكه من مسار علمي يتواكب

(١) صحيح البخاري، الإمام البخاري، باب العلم قبل القول والعمل، ج١/٢٤، المطبعة الكبرى، القاهرة، ١٣١١هـ

ويتواءم مع ما وهبه الله تعالى من مواهب وقدرات هذا فيما يخص جانب تنمية الدافعية.

أما ما يتجه صوب الطرف الثاني في معادلة الأداء العلمي وهي القدرة على التحصيل وإحراز العلوم فينبغي على دُور التعليم ما قبل الجامعي أو حتى الجامعي أن تعمل على تقدير أساليب استقبال كل طالب للمعلومة ليتم تدريسه وفق نمطه في التعلم واكتساب المعلومة على أن يستلم الطالب فور تخرجه من كل شهادة تعليمية بيانًا شاملًا يسمى بيان نمط التعلم يكون موجودًا مع كشف علامات ودرجات الطالب لتضع كل مرحلة تعليمية بصمتها حتى إذا ما كان على مشارف التعليم الجامعي كان لديه ولدى ولي أمره قياسات دقيقة تسهم في كشف نقاط تميزه التي حددتها الأنماط التعليمية لكل طالب فيسهل عليه اختيار المسلك والمسار العلمي الذي يبني ويسهم في إظهار قدراته وملكاته ونكون بذلك قد راعينا الفوارق الفردية عند تعليم الأبناء أثناء مراحلهم التعليمية فيتشكل طرف المعادلة الثاني وهو القدرة على التحصيل وإحراز العلوم فينتج جيل عربي سابق لقرنائه مميز بعطائه، بارع في علومه.

لقد اتجهت نظريات التربية وأصول التدريس وفنيات التعلم نحو علم النفس وسيكلوجية الطالب، حتى يتمكن الطالب من الحصول على المعلومة بطريقة صحيحة وبالتالي يحقق إنجازاته العلمية بما يتواءم مع طبيعة تحصيله وعلى هذا يجب أن تتوافق أساليب التدريس في المراحل التعليمية وفق طريقة تلقي الطلاب للمعلومة يقول علماء التربية: ينبغي تمكين المتعلم من الحكم على استجاباته التعليمية ومدى ملاءمتها فمن الواجب على المعلم تمكين المتعلم من تبين أخطائه ومعالجتها بنفسه وأن يعرف المتعلم

استجاباته الصحيحة ليكون على اطلاع بما يحرزه من تقدم ونجاح يعدُّ من أعظم حوافز النجاح والتعلم[1]

الداعم الخامس توفر سبل البحث والبيئة المساعدة

إن المطلع على أداء علماء التجريب في ظل الحضارة الإسلامية يلحظ اجتهاد الأنظمة الإدارية للحضارة الإسلامية في توفير سبل البحث والبيئات التعليمية المساعدة، وفي ذلك نجد التوجه الواضح في تلبية متطلبات العلماء ومساعدتهم على الكشف والبحث والتجريب.

وأصدق مثال على البحث والتجريب وتوفير بيئة التعلم ما شهدته حركتا التأليف والترجمة وهما في أوج ازدهارهما ونشاطهما إذ تم تأليف وترجمة كمٍّ هائلٍ من العلوم والمعارف وفي مختلف المجالات المعرفية بفضل جهود الخلفاء العباسيين المتواصلة لرفع ودعم هاتين الحركتين عن طريق توفير كل المستلزمات الكفيلة لنجاحهما من الورق وأماكن التأليف كبيت الحكمة الذي يعد أضخم مؤسسة للتأليف والترجمة في ذلك العصر، فضلا عن رصد المبالغ الكبيرة للمؤلفين والمترجمين ومنحهم المال ومدهم بما يعينهم على البحث والتجريب والتحري وإعانتهم على ذلك الأمر الذي أفسح المجال للعلماء للاطلاع على الموروث الحضاري للشعوب والأمم المتعددة واستمرت جهود العباسيين حتى شملت إصلاح المؤسسات التعليمية وإعمارها بغية توفير بيئة دافعة للتعلم والبحث، وبذلك أتاحوا الفرصة لكل من يرغب في التعلم للدراسة في تلك المؤسسات التي فتحت أبوابها لطلبة العلم وزودوها بالكوادر التعليمية المتخصصة والكفؤة، ومن هذه المؤسسات. الكتاتيب التي مثلت المرحلة الأولى للتعليم واتسمت بسمة التخصص في الملل التي ارتادتها والمساجد التي أدت وظيفة دينية وعلمية

---

(١) انظر علم النفس التربوي: علم النفس والأهداف التربوية - سيكولوجية التعلم، إسماعيل التويجري وآخرون، ص٤٧٤، العبيكان، الرياض، ٢٠١٥

في آن واحد فكانت أحد معاقل الحركة الفكرية التي شهدت عقد الحلقات العلمية التي توبعت من قبل الخلفاء أنفسهم، والمكتبات التي حفظت الكم الهائل من المؤلفات من الضياع وجعلتها في متناول أيدي طلبة العلم، فضلًا عن كونها أماكن هادئة ومريحة للقراءة والمطالعة» وفي ظل سعيهم إلى التميز في مجال الطب وعلومه كانت المستشفيات التعليمية المميزة التي لم تقتصر على العلاج فحسب بل أدت دورها كمركز علمي حظي بدعم الخلفاء[1]

كيف نبني علماً على هذا الداعم

يتضح من النماذج السابقة أهمية البيئة التعلميمية الدافعة للبحث والتجريب والتعلم ودور الإدارات التعليمية في تعميق مناهج البحث وتوفير سبل الوصول إلى التفرد والسبق العلمي وهذا ما ينقص واقعنا الحالي. وحتى نتمكن من ولوج السبق كما سبقوا ينبغي العمل على عدة مسارات:

الدعم المالي المتواصل للإنفاق على البحث العلمي المتمثل في توفر مخصصات مالية متعاقبة فمن غير المقبول أن نحاول أن نسلك سبل المتفردين علميًا ونحن لم نقدم دعمًا يناسب رغبتنا في السبق العلمي ومنافسة الآخرين.

اختيار مشروع علمي تجتمع عليه الدول العربية ويحظى بالدعم المالي والفني والتشجيع الدائم من كافة الجهات ليكون باكورة عمل بحثي تجتمع عليه الأقطار العربية في آن واحد مجمع في مجال بحثي معين يكون هدفنا منه تقديم نموذج للعالم يوضح قدرة العرب على الإبداع والتفرد والسبق في ظل منظومة عربية متكاملة.

إنشاء مكتبة رقمية عربية مصغرة تجمع في طياتها الكتاب العربية من خلال مكتبات الدولة العربية الرقمية مجتمعة كنوع من التدريب العلمي والبحثي

(١) انظر رعاية الخلفاء العباسيين للعلم والعلماء، أنيسة محمد، ص ٦، المكتبة الرقمية، بغداد، ٢٠٠٤

لطلاب المرحلة الثانوية على الولوج إلى المنصات والمكتبات الرقمية في سن مبكرة وحتى يكون هذا النهج تأهيلًا لطلاب المرحلة الثانوية على منهجيات البحث العلمي ومن ثم يُفتَح مسار آخر للكتب الأجنبية من خلال المصادر الرقمية لكبريات الجامعات العالمية كي يتم توفير مصادر للبحث العلمي القائم على علوم الآخرين من خلال المكتبة الرقمية العالمية وحتى يتعلم الباحثون أصول البحث العلمي وآلياته والتنقيب في كبريات وأمهات الكتب العلمية في سن مبكر فإذا ما دخلوا المرحلة الجامعية سهلت عليهم فكرة البحث وربما يكون هذا درسًا مهما لهم وتحفيزًا حتى يستكملوا النقص العلمي في اللغة الأجنبية تمهيدًا للمرحلة الجامعية.

الداعم السادس الأمانة العلمية عند النقل والتحقيق والترجمة

تعدُّ الأمانة العلمية من سمات العلماء والباحثين النجباء الذين ينسبون الفضل لأهله ويرجعون العلم إلى أصله وهو خلق إسلامي أصيل فهو راسخ في التكوين الخلقي لدى المسلمين، ومن ثم نجد أن خلق الأمانة متجذرٌ في عموم أخلاق المسلمين فضلا عن وجوده في مجال البحث العلمي، وهذا ملحوظ في كافة كتب المسلمين حينما ترجموا ونقلوا علوم السابقين فقد نسبوا كل ما ترجم إلى أهله فنجد ذكر أصحاب تلك القواعد والنظريات من العلماء السابقين موجودًا حتى على أغلفة وعناوين كتب العرب أنفسهم ومن ذلك مثلا ما عنونه عمر الخيام في كتابه (مقالة في الشكوك عن بطليموس). والتى يقول فيها: «إن الحق مطلوب لذاته» وكل مطلوب لذاته فليس يعنى طالبه غير وجوده ووجود الحق صعب والطريق إليه وعر.. ولو نظرنا في كتب الرجل المشهور بالفضيلة.. أعنى «بطليموس القلوذى» وجدنا فيها علوما كثيرة، ولما هضمناها وميزناها.. وجدنا فيها مواضع مشبهة وألفاظا بشعة ومعاني متناقضة.. إلا أنها يسيرة في جنب ما أصاب فيه من المعاني الصحيحة. ورأينا أن في الإمساك عنها هضما للحق وتعديا عليه.. ووجدنا أن

أولى الأمور ذكر هذه المواضع وإظهارها[١]. فهو قد سطَّر وعنون كتابه باسم بطليموس وفي ثنايا الكتاب أشار إلى سبق الرجل واعترف بفضائله وغزارة علمه على الرغم من أنه يخالفه في بعض النظريات والقواعد التي توصل إليها عمر الخيام بنفسه تصحيحًا لما وصل إليه بطليموس فأية أمانة تذكر بعد هذه الأمانة وأية حقوق علمية تحترم بعد هذه الحقوق التي احترمتها الحضارة الإسلامية للعلماء، لقد ميَّز المسلمون علوم السابقين وأظهروها وأظهروا علماءها فلم ينكروا سبق عالم منهم بل ولم يغمطوا حق أحدهم بل أعطوا لكل صاحب فضيلة علمية فضله ولكل صاحب علم سبقه ولكل صاحب قاعدة قوامه من التبجيل والاحترام والتقدير هكذا كانت حضارة المسلمين.

كيف نبني علماً على هذا الداعم

إن الأمانة العلمية من أهم قواعد البحث العلمي وأبجدياته، حتى تتاح حرية الإبداع وملكة البحث دون خوف من سرقة علم أو إنكار سبق أحد، وحتى ننهج نهجًا قويمًا في هذا السياق العلمي ووفق مقتضيات الأمانة العلمية ينبغي علينا أن نداوم على تعليم أولادنا بالمدارس وهم صغار دقة الكلمة ونوضح لهم شروط وآليات النقل عن الآخرين، مع توضيح أن يكون الناقل لجملة أو عبارة أو قاعدة علمية ذاكرًا مَن قالها وعند التدريب والتعليم على الإنشاء والتعبير ينبغي علينا أن ندربهم على معنى الاقتباس وآليات وفنون كتابة الجمل المقتبسة وكيف يمكن وضع الجمل والأقوال للآخرين ضمن موضوع التعبير وهذه القواعد التربوية والتعليمية من المفترض أن تكون منذ الصغر ومن ثم يتدرب الناشئة على كيفية كتابة أقوال الآخرين وأصول تضمينها في مجال كتاباتهم ومواضيع إنشائهم ومن ثم يتولد لديهم

---

(١) الإسلام في عيون غربية.. بين افتراء الجهلاء وإنصاف العلماء، د. محمد عمارة، ص ٣٩، دار الشروق، القاهرة

بالتبعية مفهوم الاقتباس واحترام فنون وعلوم من يأخذ عنهم واحترام أقوال العلماء وطرق عرضها داخل سياق أعمالهم الفنية والأدبية والعلمية، وعلى هذ المنوال يسير الطلاب نحو احترام وتقدير أقوال الآخرين فتتولد لديهم معاني الأمانة العلمية ليدخلوا مرحلة الجامعة وقد تجهزوا لها بكافة أدبيات البحث.

الداعم السابع مرونة منظومة التعليم ودقتها

في ظل تتابع العلوم التجريبية الذي وصل إلى العديد منها علماء الحضارة الإسلامية، وجدنا منهم علماء موسوعيين كثُرت تخصصاتهم وإبداعاتهم لأكثر من مجال وهذه الموسوعية لم تكن في كافة العلوم على حد سواء بل نجد موسوعية أحدهم في الكتابة والبحث في علم بعينه وبصورة أشمل وأوسع من الجوانب الأخرى رغم أنه امتلك قواعد البحث والعلم لأكثر من تخصص.

وكان سبب هذه الموسوعية مرونة أنظمة التعليم التي سمحت بتعدد التخصص ورغم هذه التعددية إلا أنها قد اشتملت على الدقة الكبيرة في تخرج العلماء بل وإجراء اختبارات شاملة دائمة تحرص على التلقي من الأستاذ وملازمة مجلسه إلى حد إتقان ما يقدم من علوم ولم يمنع طالب من الجلوس لمجلس الكيمياء أو مجلس الطب فالضابط القوي هنا لاعتماد علم هذا الطالب هو تخطيه لاختبارات الأستاذ التي تؤكد على تجاوز الطالب لمرحلة التلقي واستطاعته العمل بهذا العلم وفي الوقت نفسه كان هناك يسر في تنقل الطالب لأكثر من مجلس في العلم نفسه ربما يكون سبب ذلك هو عدم وجود تنظيم تعليمي ومراحل تعليمية متوالية كما هو معمول به الآن، إلا أن مرونة التعلم لديهم كانت شاملة وكبيرة مع الاحتفاظ بقواعد تعليمية رئيسة كانت تقتضي مرور الطالب على أكثر من مجلس علم تبدأ بمجالس الأساس أو التأسيس، حيث لا يحصل طالب على حق الدخول لتخصص

بعينه إلا إذا درس وأتقن كتبًا معينة ليكون مؤهلًا للولوج في هذا العلم واتباع أستاذ بعينه فيه فمن يريد التخصص الطبي مثلا لابد أن يجتاز دراسة وقراءة وتعلم كتب بعينها مؤهلة للقطاع الطبي وربما هذا ما نسميه الآن مرحلة الأساس أو السنة التحضيرية للدراسة التخصصية أو سنة الإعداد وكان هذا تأكيدًا لحرصهم على تأهيل طلابهم وذلك عن طريق اختبار إتقانهم لمواد الأساس حتى يكونوا على أهبة الاستعداد للتخصص الذي كان لا يقل في الدقة عن مرحلة الأساس بل كان أشد في التدقيق والتحري والاختبارات حتى يكوِّنوا علماء يستطيعون ممارسة تلك المهن المختارة والمبنية على التخصص وهنا لا يكون السن عقبة بل نجد منهم من كان صغير السن ويستطيع أن يبرز علميًا فالمهم هو إتقانه ورجاحة عقله وشدة انتباهه وتفرده العلمي في مرحلة الأساس والتخصص بعدها. وربما يكون هذا معمولًا به في أوروبا الآن.

كيف نبني علماً على هذا الداعم

إن تفرد علماء الحضارة الإسلامية سواء موسوعيتهم أو تخصصهم الدقيق إنما هو نتيجة طبيعية لما عاشه علماء الحضارة الإسلامية من منهجية التعلم السائدة وقتها التي كانت المرونة داعمًا من دعائمها ولذا تفرد علماء الحضارة ونبغوا وبرعوا وحتى يمكننا اتباع نهج المرونة في منظمة التعلم الحالية يمكن أن نتخذ عدة مقترحات في ذلك ومنها:

- أولا التحضير للتخصص العلمي

يعد اختيار التخصص العلمي من أدق مراحل الحياة التعليمية للطلاب لأنه يمثل بوابة الدخول لعالم الأعمال والتوظيف ولذا نجد أن عددًا كبيرًا من الطلاب يغيرون تخصصاتهم العلمية بعد الالتحاق بالمرحلة الجامعية وربما يكون سبب ذلك هو عدم جاهزية الطالب لدخول تخصص معين وأن ما دفعه للدخول هو المجموع التراكمي في المرحلة الثانوية فينبغي العمل على تقسيم

المرحلة الجامعية إلى مرحلة التأسيس ثم مرحلة التخصص، على أن تكون مرحلة التأسيس عامين كاملين العام الأول منهما هو قياس الميول والتوجه ثم البدء في تدريس المواد المؤهلة لذلك التخصص بصورة مبسطة على أن يركز في السنة الثانية من مرحلة التأسيس على المواد المؤهلة للتخصص بصورة مركزة وشاملة ثم بعد ذلك تبدأ مرحلة التخصص الفعلي طيلة السنوات العلمية المتبقية له بالمرحلة الجامعية مع اعتماد منهجية البحث العلمي وكتابة الأوراق البحثية بدءًا من أول سنوات مرحلة التخصص.

- ثانيا مقاييس الميول والتوجهات

إن معرفة الميول والتوجهات العلمية يعد من أسس بناء جيل علمي متفرد حيث إنه يقطع الطريق على ظاهرة التسرب أو تغيير المسار التعليمي في المرحلة الجامعية وحتى تتم هذه الخطوة باحترافية عالية ينبغي أن تتحول تلك المقاييس إلى منهجية علمية تطبق ابتداء من المرحلة المتوسطة أو الإعدادية حتى يكون الطالب مهيئًا لدخول المرحلة الثانوية وفق الميول والدوافع الشخصية وبالتالي تقل مرحلة التأسيس في الجامعات إلى عام أو فصل دراسي واحد إذ إن مرحلة التحضير للتخصص العلمي قد تشجع الطلاب على الإبداع وحب التعلم والبحث والتجريب فلا يكون مكرهًا على مادة أو تخصص دُفع إليه تحت طائلة المجموع التحصيلي أو لرغبة الآباء والأمهات.

- ثالثا مرونة التحصيل العلمي

إن توحيد المنهج العلمي في المرحلة الجامعية يُسهِّل على الطالب الجامعي فكرة التحصيل واكتساب المعلومة من أية جامعة أو من أي سبيل يقدم إليه تلك المعلومات، وهذا لا يتأتى إلا بعد وجود لجنة خبراء متخصصين في صناعة المنهج العلمي التخصصي على أن ينتخب لكل مادة مجلس استشاري على مستوى جامعات الدولة حكومية منها أو خاصة هذا المجلس الاستشاري والمؤلف من خمسة عشر أستاذًا جامعيًا في التخصص

ومعهم لجنة معاونة في التحضير ومعهم تابعون للتخصص نفس وهم منتخبون من عموم جامعات الدولة حكومية أو خاصة هدفهم جميعًا وضع إطار عام للمنهج العلمي المطبق في سنة دراسية ما بحيث تكون المحاور والفقرات والفصول التي يدور حولها هذا المنهج موحدة وتابعة لأحدث ما وصل إليه العلم في هذا التخصص على أن يراجع هذا المجلس الاستشاري كل ٤ سنوات مواد التخصص ويقارنها بآخر الأوراق والبحوث العلمية على مستوى العالم في مجال تخصصه، ثم بعد ذلك يقوم بعرض هذا المنهج على كافة الأساتذة الجامعيين على اختلاف الجامعات، وبالتالي نضمن أن المنتج النهائي وهو الخريج يقف على المستوى التعليمي العالمي نفسه فمثلا خريج جامعة القاهرة لديه من العلوم والمنهجية البحثية وفق تخصصه مثل ما هو عليه طالب جامعة أسوان أو الإسكندرية أو حتى الجامعات الخاصة وجميعهم يوازون نفس مستوى خريج كبرى الجامعات العالمية لأن التخصص قد تم بناء مواده على آخر تعديل علمي موجود عليه في كبرى الجامعات أو وفق آخر ورقة بحثية أو تجريبية قد تم إقرارها في مجال التخصص عالميًا نظرًا لأن وحدة المنهج العلمي ناتج من هيئة استشارية تخصصية مميزة، إن مثل هذا التوجه قد يساعد الطلاب على مرونة الحضور والمتابعة العلمية في أي الجامعات ما دام قد التزم بإطار المنهج المحدد والمؤلف من جهود هذه الهيئة فله أن يحضر في أية جامعة أو أن يختار أية طريقة تعلم المهم أن يرجع لجامعته الأصلية التي هو مقيد بها ليختبر الاختبار النهائي أو الفصلي وفق الإطار العام للمادة الموحدة. شريطة التزامه بنسب الحضور أو المختبرات العلمية، ربما يكون هذا التفكير معمولًا به في بعض كليات الطب إلا أنه يحتاج أيضا إلى مزيد من التطبيق في بقية الكليات والتخصصات.

- رابعًا مرونة التطبيق

كثير من خريجي الجامعات في عالمنا المعاصر قضوا حياتهم الجامعية في تلقي المعلومات من خلال التلقين والحفظ بغية النجاح والحصول على التقدير، وبذلك نفقد جانبًا كبيرًا من التميز وتضيع منا علوم التجريب والبحث، وقد يظهر عوار هذه الطريقة التقليدية بعد توظيف هؤلاء، فمنهم من يقول صراحة إن ما تم تعلمه بعيد عن مجال التطبيق في الأعمال والوظائف وقد يكون السبب الأصيل في ذلك راجعًا إلى عدم مواءمة المناهج العلمية لمتطلبات سوق العمل أو عدم مواكبة المناهج لآخر ما توصل إليه البحث العلمي وحتى تتسم كلماتنا بجدية التطبيق والعمل في هذا الجانب ينبغي أن تقرر فترات للتجريب والتطبيق والبحث تبدأ في السنة النهائية من التخرج بحيث يتم التركيز فيها على التطبيق والممارسة الطبيعية للأعمال سواء عن طريق المحاكاة للوظائف داخل مقرات الدراسة أو أن يلتحق الطلاب بمقرات عمل مخصصة لهم على أن تعدَّ هذه الفترة من ضمن مواد التخصص التي تقوِّم مستوى الطالب كما يجب أن تتضمن هذه الفترة أيضا مادة بحثية يقدم فيه الطالب بحثًا علميا كمتطلب للتخرج ويتم تصميم وإنشاء مجلة علمية لبحوث هؤلاء الطلاب وتكون محكمة داخليًا على أن تنشر كافة البحوث وتكون تحت إشراف عدد من الأساتذة المميزين والبارزين في مجال البحث العلمي وبالتالي يكون الطالب قد مارس المهام العملية للتخصص كما هو معمول بكليات الطب في سنوات الامتياز مثلا وبعد الممارسة يقدم الطالب بحثًا علميًا وفق التخصص الجامعي. وبهذا يكتسب الطالب فرصة للممارسة والتجريب وأيضًا فرصة للبحث العلمي الذي قد تدرب عليه الطالب لسنوات عدة.

الداعم الثامن أثر المسجد وتعلم القرآن والدعم المجتمعي في نشر العلوم

من الملاحظ خلال هذه السير العظيمة وقصص التفرد والسبق العلمي لتلك الحضارة الإسلامية الزاهرة أن العلماء في فترات النهضة العلمية قد نالوا التقدير والدعم المجتمعي عموما من خلال المسجد، حيث لم يكن خفيًا على راصدي السبق العلمي للمسلمين دور المسجد وأيضا الدعم المجتمعي للعلماء، فقد مثلت المساجد بيئة تعليمية شاملة لتطوير العلوم واحتضان العلماء فكل البارزين علميًا شكل المسجد في حياتهم أولى درجات التخصص العلمي، ولم يكن المسجد فقط للعلوم الدينية كالفقه والحديث بل أيضا كانت المساجد دورًا وبيئة خصبة للنهضة العلمية الشاملة، ولعل المتابع لسير العلماء المميزين عبر تاريخ السبق العلمي للحضارة الإسلامية يجد أن غالبيتهم قد لزم المسجد في بداية حياته وقد أتقن حفظ القرآن الكريم في سن مبكرة وذلك بتوجيه والديه فهُدي بعدها إلى التميز والنبوغ العلمي في العلوم التجريبية بعد تأسيسه التام ونبوغه في علوم الدين وفروعه، الذي مكنه من النبوغ اللغوي بعد ما أكسبته آيات القرآن الكريم جل هذا النبوغ.

كيف نبني علماً على هذا الداعم

إن التطور والرقي العلمي بصفة عامة يعتمد في الأساس على اليقظة والحضور الذهني، والقدرة العقلية على الفهم والاستيعاب والاكتشاف، وهذا شأن كل العلوم، أما في حالة العلوم عند المسلمين فقد ساعد المسجد ومن ثم تعلم القرآن الكريم على سعة الأفق والحضور الذهني ورقي القدرات العقلية، إن ما تم التوصل إليه الكثير من التربويين والمشتغلين بعلوم التربية والتدريس والتحصيل الدراسي قد ذهبوا جميعًا إلى أثر تعلم القرآن الكريم في سن مبكر من خلال تجواله في جنبات المساجد الفسيحة التي دعت الناس إلى العبادة والتفكر في القرآن وتعلم العلوم الحياتية من خلال الدعوة

للمشاهدة والتجريب التي بدأت بالحفظ للآيات مما أثار قدرات وملكات العقل على الانطلاق في الفضاء العلمي الفسيح الذي كان منطلقه الأساس هو حفظ القرآن الكريم، لقد قدم سعد بن فالح المغامسي دراسة في عام (١٤١١هـ) ذهب فيها إلى أن تلاوة القرآن الكريم وحفظه ودراسته أسهمت في تنمية مهارات القراءة والكتابة لدى تلاميذ الصف السادس الابتدائي مما مكن التلاميذ في مدارس تحفيظ القرآن الكريم من الحصول على درجات أعلى من متوسط أقرانهم في مدارس التعليم العام. وفي دراسة هانم حامد بار كندي في عام (١٤١١هـ) دللَّت على تفوق طالبات الصف الرابع في مدارس تحفيظ القرآن على طالبات مدارس التعليم العام في مهارتي القراءة والإملاء[1].

وحتى يمكن لنا أن نستفيد من هذا الداعم لنطور به سبل التقدم العلمي ينبغي أن نعمل على تعظيم دُور العبادة كبيئة تعليمية لعلوم اللغة والتي يعقبها تعلم القراءة والحفظ السليم وحتى يتم ذلك ينبغي ما يلي:

تعظيم دور تعلم القراءة الصحيحة عن طريق المهارات اللغوية المكتسبة من تعلم التشكيل الصحيح للكلمات والنطق الصحيح وأن أفضل تلك الطرق هي القاعدة النورانية وما شابهها من برامج مماثلة في تعلم اللغة والنطق السليم والقراءة الصحيحة وفق التشكيل السليم التي تمنح الطفل فصاحة اللسان وسهولة النطق ويسر التلفظ فيتمكن من بعدها من تعلم قواعد التلاوة الصحيحة كتطبيق لأنها معتمدة في قواعدها الأصيلة على القرآن الكريم، حيث إن ما تكسبه قراءة القرآن الكريم وحفظه من قيم لغوية إضافية للطالب، ينمي الملكة اللغوية بشكل ملحوظ، ولذا قال الدكتور عبد الصبور شاهين اللغوي الشهير مشيرا إلى جمال وفضائل حفظ وتلاوة القرآن: ميزة حفظ

---

(١)انظر.. القرآن له أثر كبير في زيادة التحصيل الدراسي وتفوق الطلاب، عبدالملك بن عثمان بن الأمير، جريدة الجزيرة، العدد ١٢٨٢٤، ٢٨ شوال ١٤٢٨

القرآن في الصغر تبدو في شكل النطق العربي، ودون ذلك لا يتحقق للناطق أي قدر من التميز في نطق اللغة[1]

تشغيل المدارس في الفترات المسائية لتعليم قواعد النطق والقراءة الصحيحة عن طريق استقبال الأطفال من سن ٤ سنوات إلى ٦ سنوات بهدف تعلم القاعدة النورانية منذ الصغر على أن يتولى إدارة المدارس في هذه الفترات المسائية طاقم عمل إضافي من الخريجين المتخصصين في التربية وذلك بعد تأهيلهم على تدريس القاعدة النورانية ويمكن لأولياء أمور الطلاب أن يدعموا تلك المدارس المسائية في مقابل تعليم أولادهم ومن هنا يتمكن الطلاب من فهم قواعد اللغة وسهولة اللفظ وعذوبة الكلمة ثم ننطلق بعدها لتعلم القرآن الكريم وحينها تفتح للطلاب في سن صغير أفق التميز طالما قد تمكنوا من التميز اللغوي والحفظ في سن مبكرة فغالب هؤلاء سيكونون علماء المستقبل عن قريب والدلائل على هذه كثيرة ففي دراسة وضحى السويدي في (١٤١٤هـ) التي دلت على وجود علاقة فاعلة (إيجابية) قوية بين حفظ القرآن الكريم وتلاوته، والقراءة الجهرية والقدرة على الكتابة لدى تلاميذ الصف الرابع الابتدائي في قطر[2]. ومما يؤكد دور تعلم وحفظ القرآن الكريم في النبوغ والتفوق الدراسي ما ذهبت إليه الباحثة ميسرة محمد الجاروشة في بحثها حول أثر حفظ القرآن الكريم على المستوى العلمي والاجتماعي للشباب وقد خلصت نتائج تلك الدراسة إلى أن حفظ القرآن الكريم له تأثيره على رفع مستوى التحصيل الدراسي للشباب وكذلك أثبتت الباحثة من خلال استطلاع آراء أولياء الأمور ومعلمي الطلاب حول تقدم مستوى التحصيل الدراسي لمن يجتهد في حفظ القرآن الكريم فاعلية ذلك

---

(١) أثر القاعدة النورانية في إكساب المهارات، محمد الراعي، بحث مقدم إلى المؤتمر الدولي الثالث للغة العربية، مايو ٢٠١٤

(٢)انظر.. القرآن له أثر كبير في زيادة التحصيل الدراسي وتفوق الطلاب، مرجع سابق

عند المقارنة بنتائج ومستويات التحصيل الدراسي للحفظة ونتائج ومستويات التحصيل لغير المجتهدين في الحفظ ودراسة القرآن الكريم[1].

الداعم التاسع التشجيع والدعم المجتمعي والإداري المحيط بطالبي العلم

لقد اهتم مجتمع الحضارة الإسلامية بالعلم والعلماء ودعموا الحركة العلمية على نطاق واسع فكانوا عونًا ومعينًا للعلماء وبذلك تمكن أغلب العلماء من التميز لوجود قاعدة صلبة من المجتمع تدفع نحو التقدير والاحترام وتحث على طلب العلم والسير في ركاب العلماء مهما كان التخصص العلمي ولقد حذت الإدارات على مر دول الحضارة الإسلامية حذو المجتمعات فشجعت وحثت وبذلك أثمر هذا التقدير والنفع البالغين لطلاب العلم ورواده من العلماء المميزين فقد شجَّع الخلفاء العباسيون الناسَ على الإقبال على الدراسة والبحث، فالخليفة الرشيد يأمر ولاته على الأقاليم في دولته برفع رواتب من يُقبل على طلبِ العلم، ويَعمر مجالس العلماء ومقاصد الأدب، وروى الحديثَ وتفقَّه في الدين، وبلَغ من تشجيع الرشيد الناس على التعلم أن الغلام في عهده كان يحفظ القرآن، وهو ابن ثماني سنين، ويستبحِر في الفقه ويروي الحديث ويُناظِر المعلِّمين وهو ابن أحد عشر عامًا، ومن هنا بدا الإبداع في العلوم التجريبية، فالكثير ممن بدأ دراسته العلمية وحفظه للقرآن في المسجد ثم تقدم خطوة نحو العلوم التجريبية الشاملة فكان التخصص الطبي والتخصص الكيميائي والتخصص في الفيزياء وخلافها من العلوم التجريبية الأخرى. وقد حذا المأمون حذو أبيه الرشيد في العلم على رواج الحركة العلميَّة، وأشرف على أضخم يقظةٍ فكريَّة في تاريخ الإسلام ووجَّهها خير توجيه، وكانت هذه اليقظة الفكرية كما يقول ناثنج: من أهم اليقظات في التاريخ كله، حتى إن بغداد تحوَّلت في

---

(١) انظر.. أثر حفظ القرآن الكريم على المستوى العلمي والاجتماعي للشباب، ميسرة محمد الجاروشة، بحث لدراسة الماجستير.

عصر المأمون إلى مركز العلم والثقافة في العالم كله في وقت لم يكن في استطاعة زعماء أوروبا مجرد كتابة أسمائهم[1].

كيف نبني علماً على هذا الداعم

إن تقدير العلم والعلماء توجيه قرآني ونبوي في المقام الأول وعلى هذا النهج اتجهت النظم الإدارية والمجتمعات في تقدير هؤلاء العظماء وحتى يتمكن العلماء من أداء دورهم في إحياء نهضة علمية شاملة لعالمنا العربي المعاصر ينبغي العمل على عدة مسارات:

مسار التقدير

إن تكريم العلماء وتقديمهم في كل محفل شأن الأمم المتحضرة التي تعي دور العلماء ومقدار ما يبذلونه في نفع البشرية ولعل ما أصاب العالم من جراء فيروس (كورونا) وكيف تم تقدير العلماء والأطباء والفنيين وكل من له علاقة بالأمر كان مقدمًا على الكافة لأنهم اكتشفوا أن العلم هو النجاة وأنه بالعلم تحيا الأمم وتنجو بشعوبها وعلى هذا ينبغي أن يكون هناك تكريم بصفة مستمرة وجوائز تشجيعية تعطى في الصغر داخل المدارس على غرار جوائز الدولة التشجيعية أو التقديرية على أن يرصد لكل طالب منذ المرحلة الابتدائية سجل خاص يسمى سجل الإنجاز والتكريم وتوضع له فيه كل أفكاره وساعات تطوعه ومقدار ما أحرزه في البحث والتجريب وهنا يتم الإعلان عن مسابقات بحثية وعلمية ويتم من خلالها انتقاء أفضل البحوث لمنحه درجة أو وسام استحقاق وعلى مسمى صغير وليكن (وسام الباحث العلمي) مع جائزة مالية مبسطة حتى لو كان بحثه وتجريبه في المواد النظرية ولو بصورة مبسطة ينبغي أن يعقد تكريم له ويعطى جائزة المرحلة ولتكن

---

(١) انظر... دور المسلمين في التقدم العلمي، عصام الدين عبدالرؤوف، شبكة الألوكة الثقافية، ٢٠١٤/٣/٢٣

(جائزة الابتدائية التقديرية) ويكون التكريم والتقدير على مستوى المدرسة ككل بهذه الصورة ربما يجد الطالب منذ الصغر أن ما يبذله له صدى وأن موطنه المحيط وهو مدرسته قد كرمته كما تم تكريم زويل ومحفوظ وغيرهم من الكتاب والمفكرين والعلماء على أن تستمر هذه الجوائز في التقدم وفق سن الطالب حتى يحصل على أعلى درجات التكريم من خلال إحرازه للجوائز المتوالية التي تنير سجله البحثي المتنامي عبر مراحل تعليمه المختلفة وتستلمه كل مرحلة تعليمية يُقدم عليها كما تستلم ملفه الأكاديمي فإنجازه العلمي وسجله البحثي لا يقل أهمية عن سجل درجاته وعلاماته، وبذلك ينمو ويزداد لدى الطالب حبه للبحث والتجريب والمشاهدة فلا يضطر إلى البحث عن مكان يزاول فيه تفوقه أو يمارس فيه بحوثه فيتجه إلى الابتعاد ومن ثم يتحول إلى عقل مهاجر كما حدث مع الكثير، ففي تقرير صادر عن مؤتمر الأمم المتحدة للتجارة والتنمية ذُكر أن العقول المهاجرة من دول العالم الثالث إلى البلدان الكبرى المستفيدة من هجرة هذه العقول في الفترة من ١٩٧١ إلى ١٩٩٢ تمثل خسارة للدول النامية تساوي اثنين وأربعين مليار دولار[(١)] هذه المليارات وتلك المبالغ قد أسهمت في نفع الدول الكبرى ورقيها على يد عقول مهاجرة من دول ربما لم يأخذ فيها الباحث أو المخترع حقه من التقدير فاختار الهجرة والتي ربما تكون اضطرارًا.

-الوقف البحثي

لا يخفى على الجميع حال بعض الأسر من الناحية الاقتصادية وما آلت إليه أحوال الناس وخاصة في متطلبات التعليم الكثيرة وما تستتبعه من مصروفات متراكمة كلما تقدم الطالب في مراحله الدراسية وكل هذا قد يشكل عبئًا على أولياء الأمور وربما نفقد تميز أبنائنا بسبب الحالة الاقتصادية التي قد تكون حائلا بين التعليم واستكمال مسيرة التميز للأبناء فنفقد ثمرات

---

(١) مدخل جديد إلى الفلسفة، مصطفى النشار، ص ٢١٢، نيوبوك، القاهرة، ٢٠١٧

عدة قد قتلها العوز واغتالتها مرارة الفقر وحتى نتجنب هذه الخسائر المتوالية من قلة الاهتمام بالباحثين؛ يمكننا البدء في عمل ما يسمى بالوقف البحثي أو الوقف العلمي حيث تتم دعوة الموسرين كشركات وأفراد من المساهمين والداعمين إلى دعمه على أن تكتب له لائحة الصرف وآليات العمل وكيفية التبني للمتفوقين والباحثين وأصحاب العقول النيرة والأفهام الحسنة بعد سلسلة من الاختبارات والاكتشافات المبكرة كما تقوم به أندية كرة القدم في إرسال الكشافين للقرى والنجوع والكفور لاكتشاف المواهب الفريدة في الرياضات المختلفة ثم ترسلها للتعاقد مع الأندية الكبرى منذ صغر الطفل، فالبحث العلمي وتنميته واكتشاف البارعين فيه لا يقل بأي حال من الأحوال عن جهود مكتشفي مواهب الكرة التي تتبناها كبرى الأندية وعلى هذا ينبغي البدء في عمل هذا الوقف العلمي البحثي وتكوين لجنة خبراء لوضع الاختبارات المناسبة والتبني التام لهؤلاء منذ الصغر والصرف عليهم مع الإمداد المادي والمعنوي فربما يخرج من بينهم من يعيد مجد ابن سينا أو علم ابن الهيثم أو ثقافة البيروني وغيرهم.

بطاقات التميز

نسمع دوما أن لكل فئة عمالية مكتسباتها التي فرضتها قواعد العمل لكل فئة وظيفية، فمثلا عضويات العاملين بالسكك الحديدية تتيح لهم كافة المواصلات مجانًا، وبطاقات التميز لفئة القضاة وغيرهم من الفئات فبحكم الوظيفة قد تم منح موظفيها تميزاً بصورة معينة فلماذا لا يتم العمل على منح بطاقات التميز لكل من أبدع وظهر إبداعه العلمي وتفوقه الدراسي فيتم العمل على تكوين لجنة من خبراء التربية وعلم النفس والعلوم التجريبية لتحديد لوائح العمل بهذه البطاقات ومن هنا يتم التشجيع لكل مميز وبارع في مجاله العلمي على أن تمنح هذه البطاقات تميزاً في بعض المجالات، وتتيح له أيضا

بعض الخصم من المصروفات في بعض الأماكن العامة أو حتى الخاصة والمدفوعة الثمن نتيجة لهذا التميز.

وعلى سبيل المساعدة والتشجيع العلمي والبحثي يمكن العمل على السماح للباحث بدخول الأماكن والمعامل البحثية الداخلية ، ولو احتاج إلى البحث والمتابعة في مجالات أوسع وأشمل فيمكن لبطاقات التميز أن تعطيه فرصة خارجية حيث تفتح له آفاق المكتبات العامة والمعامل البحثية الخارجية ويتمكن من الدخول إلى تلك الأماكن وذلك بالتنسيق بين الدول المختلفة.

وحتى يمكن تقديم هذه المزية للباحثين بدقة ينبغي تشكيل لجنة من خلال فرق العمل والاكتشاف المنتشرة بالإدارات التعليمية هدفها ودورها هو إعادة تقييم هؤلاء المبدعين كل فترة للوقوف على آخر أعمالهم حتى لا يكون هذا مدعاة للركون والقعود دون تقدم عملي بارز وقد يكون هذا له أثر جيد على باقي الطلاب في الحرص على التميز على غرار سبق زملائهم كنوع من التشجيع المستمر.

الخاتمة

بُنَيَّ حمدًا لله على سلامتك بعد رحلتنا الطويلة التي أبحرنا فيها بين الحضارات، دليلنا فيها الشغف وحب السبق والرغبة في الريادة، وسبيلنا فيها سفن العلوم المشرعة بأوراق البحوث والأصول والمتون التي نقلتنا من أصول الطب إلى دقة موازين الصيدلة وتراكيب الكيمياء حتى عقارب الساعة الميكانيكية على ضفاف أنهار العز والفخر والسؤدد. وقبل أن تبحر بنا سفينتنا لم أكن أتوقع أن تمتد بنا الرحلة عبر هذه الكلمات العديدة ولا السطور المديدة، ولكن بعد أن تذوقنا عذوبة قصص السبق العلمي للحضارة الإسلامية وتبقت قطرات من عذب هذا القصص، وراقت لنا دروسها وقررنا أن نرشف منها رشفًا متعددًا وفق آليات ودعائم هذا السبق وكيف تمكن هؤلاء السابقون من أن يسطروا هذا المجد. فهل نقدر أن نعيد أمجاد هذا السبق العلمي الثابت عبر التاريخ؟

بُنَيَّ أرى أن ما قدمه الأسلاف إنما كان دافعهم فيه النفع العام، وقد اعتمدت قواعد تلك العلوم على عدة أصول ودعائم، قد حاولنا في نهاية هذه القصص أن نجملها إجمالًا، ولم ننس في الرصد أن نوضح كيف نعيد تلك النهضة العلمية وهذا السبق الفريد فما وصل إليه السابقون ليس ببعيد عنا، إنما نسجته خيوط الإصرار التي غزلتها عقولهم وفكرهم، فحدثت النقلة البشرية على أيديهم.

وحتى نكون عمليين!

بُنَيَّ لتكن قدراتك موجهة نحو العلم بل والسبق فيه، فتعلُّمُك اليوم هو دليل قيادتك للغد، وحتى تكون علومك ذات أثر، يجب مزج تلك العلوم برغبة قوية وعمل متواصل هدفك فيه نفع الناس وإسعاد البشرية وإفادتها،

وحتى يمكنك تحقيق نفعٍ يُصلح حال الناس يتوجب أن تتمكن من استخدام تلك المواهب والقدرات استخدامًا أمثلَ، من خلال بحثك وتفتيشك في ذاتك علك تهتدي إلى مواطن القوة لديك، فتبحث عما تتقن من العلوم وأيَّها تحتاج عند تفعيل تلك العلوم وفق مهامك الحياتية في هذ الكون الفسيح، لتبني لك جسرًا نحو التميز وسبيلك في ذلك نهج الأجداد ومثابرة الأسلاف.

عنيزة في ١١/١١/٢٠٢٢.

المحتويات

لقد سطعت شمس الحضارة الإسلامية وتنوعت أشعة علومها، وكان سطوعاً مُستَلهماً من أصول الشريعة السمحاء التي صارت مصدراً لنماء ورقي تلك الحضارة المزهرة، فما قدمه علماء الحضارة الإسلامية للبشرية على اختلاف العصور، إنما يعد من دلائل الحث الإسلامي على طلب العلم والسير في ركابه، فبرزت نهضة الأمة عندما استفادت من علو دينها ورفعة شأنه، ودعوته للتطبيق والتجريب والمشاهدة.

لقد أوجدت الحضارة الإسلامية ثلة من العلماء كانوا مرتكزاً لتلك النهضة، فهم الذين فهموا دورهم وآمنوا بعظم رسالتهم في الكون، فبذلوا حياتهم خدمة للعلم ونفعا للناس، فخلد ذكرهم وبلغت سمعتهم الآفاق. فهم لم يكونوا بأوفر حظ منا، ولم تتح لهم فرص قد اختفت من أمامي أو توارت أمامك، بل على العكس إن ما أتيح لهم عُشرُ ما قد وصل إلينا، وأن ما قد حازوه من معارف السابقين والتي شكلت منطلقا لهم، لا يعدو قطرة في بحور نهضتهم وغزارة سيلهم العلمي الممتد عبر السنين.

رقم الإيداع
2022/25381

الترقيم الدولي
ISBN 978-977-94-4068-2